135

Lane Medical Library

ÜBER DAS

CARCINOM DER NIERE,

NEBST

STATISTISCHEN BEITRÄGEN.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

WELCHE MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FAKULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 27. Juni 1889

NEBST DEN BEIGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Friedrich Rubinstein
prakt. Arzt aus Stettin.

OPPONENTEN:

Sanitätsrat Dr. med. S. Guttmann, prakt. Arzt.
Dr. C. Jacoby, prakt. Arzt.
Dd. med. Julius Fischer, prakt. Arzt.

BERLIN.
GEDRUCKT BEI JULIUS SITTENFELD.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/uberdascarcinomd0000frie

Dem Andenken

an

meine Eltern.

sowie

Meinem lieben Grossonkel

Herrn

M. Gottschalk Lewy

in Dankbarkeit

gewidmet.

INHALT.

1. Aetiologie 9
2. Diagnose, Prognose und Therapie 25
3. Pathologische Anatomie 40
4. Statistik 64
5. Litteratur 73

1. Aetiologie.

Wenn man mit den Mitteln, welche der gegenwärtige Stand des Wissens in unsere Hand legt, an die Beantwortung der Frage herangeht, wodurch ein Carcinom der Niere entsteht, so wird man schwerlich an der umfangreicheren und schwerer wiegenden Frage vorbeikommen, durch welche Ursachen ein Carcinom überhaupt entsteht? Die Beantwortung der allgemeinen Frage würde diejenige der speziellen wohl mitenthalten. Diese Frage ist gegenwärtig in einem erfreulichen Flusse begriffen, so dass wir uns der Hoffnung hingeben können, in nicht allzulanger Zeit greifbare Ergebnisse der zahlreich angestellten Versuche in Händen zu haben. Ehe ich zur Darlegung der neueren Ansichten über die Ursache der Entstehung des Krebses übergehe, will ich die wichtigsten früheren Meinungen über diesen Punkt in Kürze darlegen. Viel weiter als bis zu Vermutungen, Wahrscheinlichkeiten, Hypothesen ist man freilich gegenwärtig noch nicht gediehen.

Ueber die Anschauungen der ältesten Zeiten der Medizin sind mir keine Angaben zugänglich geworden. Die älteren Werke Morgagni de sedib. et causis morb. epist XLII. S. 29, Baader: Observ. medicae XXXIV., Sömmering: Anat. à la traduction allemande de l'Anat. pathol. de Baillie S. 179, O. Heer: De renum morbis p. 33) liefern in Bezug auf die in Frage stehende Krankheit nur spärliches Material. Auch die Beschreibungen des Nierenkrebses bei Cayol und Bayle (B. III. S. 643) und J. Wilson (Lecture on the structure and physiology of the urinary organs), ebenso bei König (Pract. Abhdlg. über die Krankheiten der Niere, Leipzig 1826, S. 224 und 266) entsprechen nicht dem heutigen Stande der Wissenschaft. Erst Cruveilhier und Rayer (Anat. Pathol. Livre I. und XVIII. und Traité des maladies des reins, Tome III. p. 615) stellten eingehend das klinische und anatomische Bild dieser Erkrankung dar. Weiterhin haben Walshe,

Rosenstein, Lebert und Johnson dies Gebiet bearbeitet. Noch in den 50er Jahren dieses Jahrhunderts galt als das primäre eine gewisse Krebsdyskrasie, deren lokaler Ausdruck die Krebsgeschwulst war, wie bei der Tuberkulose die tuberkulöse Dyskrasie. Beide wurden auch in sofern miteinander in Beziehung gebracht, als die eine Dyskrasie die andere ausschliessen sollte. Krebs und Tuberkulose sollten zusammen nicht vorkommen. Das Nebeneinandervorkommen beider Krankheiten ist indessen neuerdings mehrfach (u. a. auch von Lubarsch, Virch. Arch. CXI.) konstatirt worden. Rayer hat gezeigt, dass auch von den in Menagerien eingesperrten Tieren die Mehrzahl durch Krebs oder Tuberkulose zu Grunde geht. Später wurden dann sämtliche Neubildungen als parasitäre Bildungen aufgefasst. Seitdem aber Johannes Müller in seinem Werke: „Ueber den feineren Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste“ 1838 bewiesen hatte, dass alle Geschwülste aus denselben Elementarteilen zusammengesetzt seien, wie sie im normalen Körper vorkommen, musste auch diese Theorie von der parasitären Natur der Geschwülste zurücktreten. Das Verständnis der Aetiologie ist indessen durch die eben erwähnten Arbeiten weniger gefördert worden. Cohnheims Lehre, die für alle Tumoren die Abstammung aus embryonalen Keimen als das Bestimmende annahm (Cohnheim, Vorlesungen über allgemeine Pathologie), erfreute sich eine Zeit lang vielfacher Anerkennung, hat aber gegenwärtig sehr an Anhängern verloren. Für das Melanosarkom, das aus dem Nävus hervorgeht und für das aus weichen Warzen hervorgehende hält Hanau die Cohnheim'sche Theorie für erwiesen. Nach dem Ausspruch von Schuchardt (Beiträge zur Entstehung der Carcinome, Leipzig 1885) darf dieser Erklärungsversuch von Cohnheim als völlig gescheitert angesehen werden. (Vgl. auch die weiter hinten angeführten Darlegungen von Esmarch, Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1889.) Der Kampf der Meinungen hat sich in jüngster Zeit hauptsächlich um die Frage gedreht: entstehen die Carcinome ausschliesslich aus echten epithelialen Geweben (Ansicht von Waldeyer, Thiersch, Boll, Billroth), oder entstehen sie aus Bindegewebszellen, (Ansicht von Virchow, Förster, Klebs, Neumann, Rindfleisch zum Teil). Durch die Teilung der Bindegewebszellen entstehen nach dieser Ansicht Zellen, die sich direkt zu Krebsepithelzellen umwandeln. Als dritte käme noch die von Köster in Bonn, ferner von Pagenstecher, zum Teil auch von

Neumann verfochtene Anschauung in Betracht, dass die Endothelien der Lymphgefässe die Matrix der Krebsgeschwülste darstellen. (Köster: Die Entstehung der Carcinome, Bonn 1869.)

Die Versuche Scheurlens, die Entstehung der Carcinome auf den Einfluss von Mikroorganismen zurückzuführen, haben sich bei uns vorläufig wenig Anerkennung zu erringen vermocht. Es ist weder Scheurlen, noch sonst einem Forscher gelungen, durch einen Bacillus ein Carcinom zu erzeugen. Schreiben wir nach Virchow dem Carcinom einen organoiden Charakter zu, denken wir uns also seine Masse ähnlich wie die eines Organs aus verschiedenen Gewebsarten zusammengesetzt, so ist schwer einzusehen, wie ein Bacillus eine aus verschiedenen Geweben zusammengesetzte Geschwulst erzeugen soll. E. Kaufmann freilich (Ueber Enkataraphie von Epithel J. Bonn 1884) findet eine Schwierigkeit für die Thiersch-Waldeyersche Anschauung in dem Umstand, dass in der Metastase stets der Typus des Primärkrebses wiederkehrt. „Dieser Tatsache gegenüber sei man gezwungen, die Alternative zu statuiren, dass entweder das verschleppte Epithel einen formativen Einfluss auf das Bindegewebe ausübe oder aber, dass zwei infectiöse Momente verschleppt würden, ein epitheliales und ein desmoides." Eine dritte Möglichkeit wäre, dass die Epithelzellen in ein überall, am Orte der primären Entstehung wie am Orte der Metastase präformirtes Gebilde hineinwuchern. Es liegt sehr nahe, hierbei an die Lymphspalten der Gewebe oder an die Köster'schen Lymphgefässe zu denken. Die Lehren von Waldeyer und Virchow enthalten noch mehr Elemente des Widerspruchs als das eine von der Matrix der Carcinomzellen. Virchow hat in seiner Einteilung der Geschwülste grossen Wert gelegt auf die Trennung in histioide und organoide, gelangt aber die Waldeyer-Thierschsche Lehre zu allgemeiner Anerkennung, so ist die nächste Consequenz, dass das Carcinom aus der Reihe der organoiden Neubildungen gestrichen und unter die histioiden eingereiht wird, denn das Stroma wird alsdann ganz nebensächlich. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, dass Virchows Lehre von dem organoiden Charakter der krebsigen Neubildung in dem wissenschaftlichen Gedankengange Cohnheims, der ihn zur Aufstellung seiner embryonalen Hypothese führte, eine wesentliche Rolle gespielt hat und man muss selbst dort, wo er anscheinend zu einem Fehlschluss gelangte, die Folgerichtigkeit seines Denkens anerkennen, denn es

fällt schwer, sich die Entstehung einer wirklich organoiden Neubildung anders als auf entwicklungsgeschichtlicher Grundlage zu denken.

Um noch einmal auf die Beziehung der Carcinomzellen zu den Lymphgefässen zurückzukommen, so sagt Virchow in der Beschreibung eines primären Trachealkrebses (Breiderhoff D.-J. Berlin 1888): „Die Untersuchung hat ergeben, dass die Epithelien überall in sehr langen, vielfach verästelten und anastomosirenden Strängen angeordnet sind, auch in den Lungenknoten. Diese Stränge haben ihrer Verbreitung nach am meisten Aehnlichkeit mit Lymphkanälen.“ Allein derjenige Punkt der Kaufmann'schen Ausführungen, auf den es an dieser Stelle hauptsächlich ankommt, ist ein anderer. Er meint (l. c. S. 18), bei der Tuberkulose sei der Beweis erbracht, dass es spezifische Bacillen seien, welche den Charakter des Tuberkels bestimmten, welche, wohin sie immer gelangten, stets dieselben komplicirten Bildungen zu veranlassen fähig seien. „Im Centrum Riesenzellen mit randständigen Kernen, davon ausgehend ein Reticulum mit ..... Zellen. Diese ungeahnte Fähigkeit eines Bacillus habe also zu einer überzeugenden Erklärung geführt.“ So meint denn K. auch, die Carcinomfrage würde durch das Auffinden eines spezifischen Mikroorganismus am einfachsten gelöst. Dagegen erklärt Hanau die Analogie des Tuberkelbacillus für ganz unpassend, da der Tuberkel in allen Geweben die gleiche Structur hat, die Krebsart aber nur vom Mutterepithel des primären Herdes bestimmt wird. Bei den Italienern und Franzosen hat die Lehre Scheurlens mehr Anklang gefunden als bei uns. Freilich hat die unkritische Begeisterung für die bakterielle Aetiologie der Krankheiten in Italien solche Grade angenommen, dass bewährte Forscher sich veranlasst gesehen haben, ihr energisch entgegenzutreten (Vgl. Semmola: Die wissenschaftliche Medizin und die Bakteriologie. Wien 1888); dagegen ist Lampiasi-Dubini (Riforma medica Gennaio 1888. Sulla natura parasitaria dei tumori cancerosi) nach Untersuchung von 28 Geschwülsten verschiedener Gattung überzeugt, dass die malignen Tumoren parasitärer Natur sind, ebenso Nepveu (Contribution à l'étude des bactériens dans les tumeurs. Gazette hebd. de méd. et de chir. 1888 Nr. 18). Albarran (Société de biologie de Paris, Sitzung vom 6. April. Bulletin méd. 1889 S. 458) berichtet über die Gegenwart von Psorospermien in zwei „Epitheliomen“ des Unterkiefers, die den in der Kaninchenleber von Balbiani gefundenen

ähnlich seien. Sie finden sich zwischen die Epithelienzellen eingestreut und wahrscheinlich in denselben. Die Zellen sind zum grössten Teil verhornt. Eine grosse Zahl von Epidermiskugeln hat eine Psorospermie als Centrum. Aehnliches fanden Darier und Malassez. (Vgl. auch Thoma, Fortschritte der Medicin 1889 Nr. 11 und Maffucci „Les microbes des tumeurs." Bull. méd. 1889 S. 439. Auch die Lehre von den Körnchen, die Gussenbauer in Carcinomzellen fand, gehört hierher.) Ueber die Rolle, die die Psorospermien in der Entwickelung der Tumoren etwa spielen, wagt Albarran noch nichts Bestimmtes zu sagen, doch meint er, dass im Augenblick uns alles darauf hinführe, einen infectiösen Ursprung des Krebses zuzugestehen. (Ueber die Anwesenheit von Psorospermien in normalen Geweben vergleiche Israël, Practicum der patholog. Histologie, Berlin 1889 S. 208.) Weitere Arbeiten über den Zusammenhang von Krebs und Bakterien sind neuerdings veröffentlicht von Sanarelli (Altre ricerche bakteriologiche sul carcinoma. Boll. del Accad. d. fisiocr di Siena 1888 VI 282—85) ferner von Denucé (Le microbe du Cancer. Gaz. hebd. Bordeaux 1888 IX 574, 593, 621).

Ehe es aber nicht gelingt, experimentell durch Bakterien eine Krebsgeschwulst zu erzeugen, kann diese Lehre nur auf den Wert einer Hypothese Anspruch machen. Die eigentliche Aetiologie der Geschwülste bleibt somit nach wie vor so gut wie unbekannt. Dagegen haben wir eine Reihe mehr oder minder wichtiger Gelegenheitsursachen kennen gelernt, deren Erkenntnis uns immerhin dem Verständnis der Natur der malignen Neubildungen näher bringt.

Zuerst das Trauma.

Es kann sich darstellen als plötzliche Einwirkung äusserer Gewalt (Stoss, Schlag, Hieb, Stich, Hufschlag etc.) oder als langdauernder Reiz lokaler, chronisch-entzündlicher Prozesse. So bei der Entwicklung von Krebsen auf der Basis alter Unterschenkelgeschwüre, in Nekrosenfisteln, in Verbrennungs- oder Lupusnarben, auf langjährig psoriatischen Hautstellen (Monatsschr. für prakt. Dermatologie 1887), nach Psoriasis linguae (die aber nicht immer syphilitischen Ursprungs ist), infolge lange dauernder Reizung der Zunge durch scharfe Zähne u. s. w. Das Carcinom tritt meist erst auf, nachdem der Lupus 10 Jahre und länger bestanden hat.

Für die Entstehung von Carcinomen durch gröbere Traumen liegt eine grosse Reihe von Publikationen vor, die im Litteraturver-

zeichnis namentlich aufgeführt sind. Hierher gehört der Schornsteinfegerkrebs, verursacht durch den chronischen Reiz des in der Haut sich festsetzenden Russes, der Krebs der Raucher und Paraffinarbeiter, die Seborrhoea senilis etc. Hanau konnte am Scrotum der Ratte, an welchem auch spontan Krebs vorkommt, durch Einreiben von Russ, Theer u. dgl. experimentell nur schuppende Eczeme, aber kein Carcinom erzeugen.

Wenn ich schliesslich einer eigenen Ansicht über diese histologischen Verhältnisse Raum geben darf, so müssten Untersuchungen darauf gerichtet sein, festzustellen, (1) welche Umstände zunächst die Zellen der Gewebe zum Wuchern bringen, ferner (2) wodurch die Wachstumsrichtung wuchernder Gewebe beeinflusst wird; denn dasjenige, was die Neubildung erst zu einer bösartigen macht, ist ja gerade das Ueberschreiten der normalen Wachstumsgrenzen, das Durchbrechen der physiologischen Gewebsgrenzen. Endlich wäre (3) die Frage in Betracht zu ziehen, aus welchen Gründen eben diese physiologischen Gewebsgrenzen sich nachgiebig erweisen. Nehmen wir an, ein Trauma habe die Zellen der tiefen Schicht des rete Malpighi zur Proliferation gereizt, die Epidermis darüber sei intakt geblieben, so kommt es auf den Zustand der umliegenden Teile an, ob diese Wucherung in die tieferen Nachbargewebe durchbricht oder im Keime erstickt wird. In dieser Reihe von Vorstellungen ist keine Lücke, sie stimmt auch überein mit der Erfahrung, dass beim Auftreten eines Krebses das erste die Infiltration ist, der die Ulceration erst später folgt, nach Virchow kann auch die Alveolenbildung nur in den tieferen Schichten erfolgen. Man hat behauptet, dass im Alter die Regeneration des bindegewebigen Anteils der Haut langsamer erfolge als diejenige des epithelialen und hat hierin den Grund zu der leichten Entstehung der Cancroide der Haut im höheren Alter gesucht, doch ist dieser Behauptung von Waldeyer widersprochen worden. So stellt die Abschnürung der Pflügerschen Schläuche durch das Stroma des Ovariums gleichfalls in gewissem Sinne eine Durchbrechung der Gewebsgrenzen vor, aber eine physiologische. Zunächst wird man die Membranae propriae der Drüsenschläuche als physiologischen Wachstumsgrenzen in dem oben dargelegten Sinne ins Auge fassen. Was hindert nun am Ovarium das Weiterwuchern der Epithelzellen? Die Frage gestaltet sich gerade an dieser Stelle um so interessanter, als Epithelialcarcinome des Ovariums nicht zu den Seltenheiten gehören. Es würde sich demnach gewiss

lohnen, dem Studium dieser physiologischen Wachstumsgrenzen eine erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden.

E. Kaufmann, der in dem obigen Sinne experimentirte kam zu folgendem Ergebnis: „Während durch Weiterwachsen der Epithellage eines untergenähten Hautstückchens ein Atherombalg, also eine typische Epithelbildung entsteht, die man nicht eigentlich als Geschwulst betrachten kann und die bis zum 210ten Tage, bis wohin die Beobachtung reicht, fast stationär bleibt und kein excessives Wachstum erfährt, entsteht aus nicht völlig erkannten Gründen zu beiden Seiten des Balges durch Wucherung der Blutgefässendothelien ein Riesenzelleutumor, der ein exquisites progressives Wachstum zeigt und selbst nach vielen Monaten, soweit die Beobachtungen sich erstrecken, keine Rückbildungserscheinungen bietet."

Auch von dem aristokratisch-feudalen Zuge, von dem seit Darwin alle Wissenschaften erfasst worden sind und der uns für jedes organische Gebilde die Ahnen und Vorläufer aufsuchen heisst, ist die Frage nach der Entstehung des Krebses nicht unberührt geblieben. Bereits der Meister eines naturwissenschaftlich-logischen Gedankenganges, R. Virchow, hat die Geschwülste der Pflanzen, z. B. die durch den Stich der Gallwespe erzeugten Tumoren zur Erklärung und zum besseren Verständnis der Geschwülste des tierischen Leibes herangezogen, denn alle Epithelgebilde tragen einen pflanzenartigen Charakter, ebenso auch der Knorpel. Seine Kapsel ist ein Aequivalent der Cellulosemembran. Diese Art der Untersuchung hat neuerdings Roger Williams (The Principles of Cancer and Tumor Formation, London 1888) in einem breit angelegten und bisher erst zum sechstenTheile erschienenen Werke fortgesetzt. Nach ihm geht der Structurveränderung eine funktionelle Veränderung voraus (p. 174). Der Ursprung der Neubildungen muss Ursachen zugeschrieben werden, die denen nahe verwandt sind, die lokale Missbildungen per excessum erzeugen. Diese beiden Klassen von Krankheiten sind wahrscheinlich nur dem Grade nach verschieden." Williams betrachtet alle diese Neubildungen als Versuche des Organismus, sich veränderten, abnormen oder schädlichen Lebensbedingungen anzupassen. Nebenbei sei in Bezug auf das erwähnte Werk bemerkt, dass es in Deutschland gegenwärtig wohl nicht ungerügt hingehen würde, wenn man die Ergebnisse philosophischer Ueberlegungen, die sich vielfach nicht von dem Standpunkte reiner Spekulation entfernen, wie es in dem Buche von Williams geschieht, ohne weiteres auf die ob-

jektiven Untersuchungen der Pathologie anwendete. Sollte in England das bei uns schon überwundene Zeitalter der Naturphilosophie erst jetzt anbrechen?

Auch die Ausführungen v. Esmarchs auf dem XVIII. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie „Ueber die Aetiologie und Diagnose der Carcinome, insbesondere derjenigen der Zunge und Lippe" müssen an dieser Stelle berücksichtigt werden. Esmarch sagt: „Für die Entstehung bösartiger Neubildungen lassen sich in vielen Fällen als Gelegenheitsursachen gewisse Reize nachweisen, sowohl einmalige Verletzungen, als dauernde, eingedrungene Fremdkörper, Tabak, Russ, Paraffin etc. Sehr häufig entstehen bösartige Neubildungen in Narben verschiedener Art, nach Verbrennungen*) Exstirpationen, Amputationen, Decubitus. Ebenfalls entstehen bösartige Neubildungen häufig in langdauernden Geschwüren gutartiger Natur, besonders infolge wiederholter Reizungen oder infolge des Alters**) (alte Beingeschwüre, Lupusgeschwüre, syphilitische Geschwüre, Magengeschwüre, Oesophagusgeschwüre). Auch gutartige Neubildungen können sich mit der Zeit in bösartige verwandeln (Warzen, Hauthörner, Muttermäler, Papillome, Condylome, Atherome, Syphilome). Chronische Reizungszustände der äusseren Haut und Schleimhaut können zur Entstehung von bösartigen Neubildungen die Veranlassung geben (Leukoplakie, Ekzeme, Xeroderma pigmentosum).

Die Hypothese Cohnheims von der Entstehung der bösartigen Geschwülste aus zurückgebliebenen embryonalen Keimen ist unhaltbar. Dass der Krebs durch Mikroorganismen hervorgebracht wird, ist nicht sehr wahrscheinlich. Auch die anderen Hypothesen (Thiersch, Waldeyer, Boll) erklären nicht, weshalb sich auf dieselben Reize in der grossen Mehrzahl der Fälle kein Krebs entwickelt. Alle Forschungen über die letzte Ursache der Entstehung von bösartigen Geschwülsten kamen bisher immer auf die Annahme zurück, dass es sich dabei um eine Prädisposition, eine verminderte Widerstandsfähigkeit, Schwäche der Gewebe handle (Virchow, Paget, Thiersch, Billroth, Cohnheim). Da sich eine Ursache für die Entstehung solcher Schwäche bei den Erkrankten selbst in vielen Fällen nicht nachweisen liess, so kam man immer wieder auf die Erblichkeit der Prädisposition zurück, ohne jedoch häufig eine erbliche Anlage

*) Vergl. hierzu Lyon médic. 1888, p. 573 – Carcinom nach ausgedehnter Verbrennung.

**) Pesther Presse No. 40, 1888.

nachweisen zu können. Es kann aber die Neigung zur Geschwulstbildung ebensowohl abhängen von einer Neigung zur Wucherung gewisser Gewebe, und diese Neigung kann sowohl ererbt als erworben werden. Durch Wucherung des Bindegewebes, namentlich der Gefässwände, entstehen die Sarcome, durch Wucherung des Epithels entstehen die Carcinome. Es ist nicht unmöglich, dass bisweilen das Hineinwachsen der wuchernden Gewebe in das Nachbargewebe (Spalträume, Gefässwände) mit einer Schwäche des letzteren zusammenhängt. So könnte die Entstehung des Krebses in entzündeten und ulcerirten Geweben durch das Eindringen des Epithels in das durch Entzündung geschwächte Bindegewebe erklärt werden.*) Die Entstehung der Sarcome auf luetischer Grundlage giebt Anhaltspunkte für die Entstehung der bösartigen Geschwülste überhaupt.

Die Syphilis, namentlich die alte, unvollkommen behandelte, nicht geheilte, scheinbar erloschene, hinterlässt eine Neigung zu Wucherungen aus der Gruppe des Bindegewebes (gummöse Entzündungen, Gummata), welche gelegentlich, nach Traumen und Reizungen irgend welcher Art, auch Geschwülste aus der Gruppe des Bindegewebes, Sarcome, Fibrome, Myome, Neurome, hervorbringt.**) Dieselben sind durch innere Mittel oft heilbar, verschwinden auch bisweilen von selbst (Eiterung, Erysipelas). Werden solche Geschwülste durch das Messer entfernt, so kehren sie bisweilen nicht wieder, recidiviren aber meistens mit grosser Hartnäckigkeit und in immer kürzeren Zwischenräumen (recurring tumors). Sie können auch, wie die bösartigsten Krebse, durch Vermittelung des Lymph- und Blutstroms zu allgemeiner Metastasenbildung die Veranlassung geben (Miliarsyphilome des Bauchfells). In manchen Syphilomen haben die Zellen eine kurze Lebensdauer, neigen zum Zerfall durch Verfettung, Verkäsung, Ulceration (Gummata), in anderen ist die Zellenbildung sehr massenhaft und auf

*) Vergl. Richter. Vierteljahrschr. für Dermatologie etc. 1888, No. 4. Ueber Lupuscarcinom. Ebenso Winternitz 1886. Ferner Doutrelepont, D. med. Wochenschr. 1887.

**) Vergl. hierzu Lang, Ueber Combination von Syphilis und Krebs. — Wiener Med. Blätter 1888, No. 10. — Er bespricht vier Fälle, die ein Nebeneinander bestehen von Syphilis und Carcinom und die Entstehung des Carcinoms am Boden der Syphilis illustriren. Ebenso D. med. Wochenschr. November 1888. Kayser, Carc. laryngis nach früherer Syphilis.

jüngster Stufe stehen bleibend (kleinzellige Sarcome, Markschwämme). Die späten Formen der Syphilis können bald nach der Infection auftreten, aber sowohl die gummösen Entzündungen als die syphilitischen Geschwülste treten oft erst nach vielen Jahren (40 und mehr) völliger Latenz ein, nicht selten ohne dass primäre und secundäre Erscheinungen zur Beobachtung gekommen sind oder zugestanden werden.

In anderen Fällen, wo eine Infection mit Sicherheit auszuschliessen ist, bleibt nichts anderes übrig, als eine erbliche Syphilis anzunehmen. In einigen konnte auch Syphilis der Eltern als Ursache mit Bestimmtheit nachgewiesen werden, und zwar können sich solche vererbte Syphilome in jedem Lebensalter bei scheinbar ganz Gesunden entwickeln. Wo eine ererbte Anlage von den Eltern her nicht nachgewiesen werden kann, da ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Anlage zur Wucherung gewisser Gewebe, zur Geschwulstbildung, von früheren Generationen herstammt. Eine solche Annahme hat nichts auffallendes, da wir wissen, dass viele krankhafte Anlagen von weit zurückliegenden Generationen ererbt werden können (Missbildungen, Muttermäler, Riesenwuchs, Gicht, Bluterkrankheit, Hautkrankheiten). Auch solche ererbte Krankheiten treten bisweilen erst in späteren Jahren bei scheinbar ganz gesunden Menschen auf, überschlagen oft mehrere Generationen, um dann wieder deutlich hervorzutreten (Atavismus). Ueber die Erblichkeit aus früheren Generationen geben weder die Krankenbücher der Kliniken, noch die gewöhnlichen Statistiken Aufschluss. In einigen Fällen können Familienärzte oder gut geführte Familienchroniken alter Geschlechter wertvolle Beiträge liefern.

Für die Syphilis ist die Möglichkeit der Vererbung unzweifelhaft nachgewiesen. Dass auch hier Generationen von dem Ausbruch der Krankheit überschlagen werden können, ist wahrscheinlich. Auch können ja Glieder in frühen Jahren dahingestorben sein, ehe die ererbte Krankheit bei ihnen zum Ausbruch gekommen ist. Seit undenklichen Zeiten herrschte in den verschiedensten Weltgegenden die Syphilis als Volkskrankheit und richtete die grössten Verheerungen an. Erst zu Anfang dieses Jahrhunderts wurden alle diese unter den verschiedensten Namen beschriebenen Krankheitsformen als theils ererbte, theils erworbene und durch Ansteckung fortgepflanzte Syphilis (Syphiloid) erkannt und zweckmässiger als früher behandelt, so dass der endemische Charakter sich verlor.

(Radesyge, Morbus Dithmarsicus, pommersches Uebel, jütländisches, lithauisches, kurländisches, hessisches, kanadisches Syphiloid, Spirocolon (Griechenland), Krimskaja Bolesna (Krim), Yaws, Bubas, Pians (Afrika), Sibbens (Schottland), Button-Scurvy (Irland), Scerlievo (in Kroatien), Mal di Fiume, Mal di Ragusa, Mal di Breno (adriatische Küste), Frenga (Serbien), Falcadina (Venedig), Boala (Siebenbürgen), Morbus Bruno-Gallicus (Brünn) u. s. w.) Diese Krankheiten zeichnen sich aus durch fressende Geschwüre, welche aus Bindegewebswucherungen der Haut (Knoten) entstehen. Da nicht anzunehmen ist, dass alle diejenigen Familien, in denen damals die Krankheit herrschte, ausgestorben sind, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass bei vielen Nachkommen derselben eine Anlage zur Entstehung von Bindegewebswucherungen (Prädisposition zur Geschwulstbildung) zurückgeblieben ist, auch wenn dieselben ganz gesund und kräftig zu sein scheinen.

Dass auch in unserer Zeit noch, besonders in grossen volkreichen Städten, aber auch in Landdistrikten die Syphilis sehr verbreitet ist, sehr oft verkannt, unzweckmässig oder gar nicht behandelt wird und sich dann auf folgende Generationen vererben kann, ist sicher. Ob auch die Anlage zur Wucherung des Epithelgewebes (zu Carcinomen) in ähnlicher Weise zu erklären sein wird, muss weiteren Forschungen überlassen bleiben. Bekannt ist, dass Wucherungen der oberflächlichen Hautschichten, Xeroderma, Psoriasis, Ichthyosis, Ekzem in hohem Grade erblich sind." Auch unter den von mir zusammengestellten Fällen (vgl. Statistik) ist einige Male Coincidenz von Syphilis und Krebs zu beobachten.

Die Frage nach der Rolle der Erblichkeit in der Entstehung der Carcinome ist im vorigen schon gestreift worden; ihr Einfluss lässt sich gewiss nicht läugnen, so sehr derselbe von mancher Seite auch bestritten wird. Ich bin in der Lage, hierzu eine über zwei Generationen und Seitenlinien sich erstreckende Familiengeschichte zu geben. Die Angaben verdanke ich Angehörigen der betreffenden Familie, sehr intelligenten und glaubwürdigen Personen.

1. Frau Joh. L. starb, 51 Jahre alt, an Krebs der Mamma.

2. Fräul. J. W., Schwester der vorigen, starb im Alter von 45 Jahren an Krebs der Mamma.

3. M. L., 69 Jahre, Sohn von Joh. L., Darmkrebs, starb in Friedenau bei Berlin 1889.

4. J. H., Neffe von Joh. L. starb im Alter von ca. 51 Jahren an Magenkrebs. Eine ähnliche Familienchronik theilt Rosenstein mit, ebenso Gerstacker.

Der Patient von Wieber (Primäres Lungencarcinom mit Metastase im Oberschenkel und in der Leber, D.-J. Berlin 1889) stammte aus einer Familie, in der bereits mehrere Mitglieder an Carcinom zu Grunde gegangen waren. In Schneeberg sterben von den 6—700 Bergleuten dort jährlich 28—32, von diesen 75% an primärem Lungenkrebs. Sie heiraten früh und unter Bewohnern desselben Ortes. (Vgl. auch Broca's Statistik über die Erblichkeit auf drei Generationen bezüglich, bei Billroth, die Krankheiten der Brustdrüse.)

Bei den Carcinomen des Uterus ist die Heredität oft nachzuweisen, herausgerechnet hat man nur den 8. Teil, aber nach den Angaben der Praktiker ist es weit mehr, man fragt nur nicht gern danach. Nach den Mitteilungen von Baker (Virchow-Hirsch Jahresbericht 1878, I. p. 276) ist die Wahrscheinlichkeit, dass Krebskranke wieder krebskranke Nachkommen erzeugen, wie 1 : 24.8, nach Cripp's Angaben aus 169 Fällen beträgt sie 1 : 28.

Was den Einfluss des Alters anbelangt, so ist die frühere Anschauung von Rayer und Lebert (Traité des maladies cancreuses), ferner von Walshe (The nature and treatment of Cancer 1846), als wäre Carcinom ausschliesslich oder fast ausschliesslich eine Krankheit des höheren Alters, fallen gelassen worden. Löwe berichtet über einen Fall von Scirrhus der Niere bei einem zweijährigen Kinde. Walshe, Rosenstein und Rohrer haben weitere derartige Fälle angeführt, nach Kühn (Deutsches Archiv für klinische Medicin 1875) betreffen 80% aller bekannten Fälle von Nierenkrebs Individuen unter 4 Jahren. Bei diesen Kindern soll sich eine frühere und reichliche Entwicklung der Scham- und Achselhaare bemerkbar machen. Bei einem Kinde mit malignem Ovarientumor wurde eine sehr frühe Menstruation beobachtet, primärer Krebs der Vagina ist gleichfalls bei ganz jungen Kindern beobachtet. (Vergl. auch Zizold: Primärer Scheidenkrebs. Münch. Medicin. Wochenschrift Nr. 6 und 7, 1889 und Breisky, Krankheiten der Vagina. Pitha-Billroth, Stuttgart 1879.) Ich sah in der v. Bergmann'schen Klinik in Berlin einen 27jährigen Mann am Rektum-Carcinom operirt werden. Krebs des Magens ist vor dem 30. Jahre selten. (Matthieu, Thèse de Lyon, 1884.) Die Mehrzahl aller

Fälle von Uteruscarcinom tritt nicht ein, wenn die Menses schon cessirt haben, 35—40 Jahre ist vielmehr das prädisponirte Alter (Olshausen), nach den 60er Jahren sind sie viel seltener. Mit Vorliebe werden Frauen befallen, die oftmals geboren haben, meist aber 10—15 Jahre nach der letzten Geburt. Da aber diese Fälle von Krebs in jugendlichem Alter (auch bei einem totgeborenen Kinde ist nach Weigert schon ein Nierencarcinom beobachtet worden und K. Schröder, Geburtshilfe 10. Aufl. 1889, erwähnt Carcinom der Niere als Geburtshindernis) keineswegs Raritäten oder Curiositäten darstellen, so müssen wir zu der Ansicht kommen, dass jedes Alter vom Krebs der inneren Organe befallen werden kann.

Was die Frage nach der Ansteckungsfähigkeit des Krebses angeht, so sind die Praktiker vielfach der Meinung, Krebssaft könne ansteckend wirken. Nach den neuesten Mitteilungen ist es Wehr in Lemberg, ebenso Hanau in Zürich (XVIII. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1889, Sitzung vom 25. April) auch gelungen. Krebs auf Ratten zu überimpfen, früher bereits (Centrbl. f. d. med. Wissenschaft. 1876) ist es Novinsky gelungen, Krebs mit Erfolg zu überimpfen. In Bezug auf Menschen sind noch wenige Fälle bekannt. die man hierfür verwerten könnte. Ein Fall ist von E. v. Bergmann erwähnt (Berlin, Med. Gesellsch. 1888); dort war gleichzeitig Krebs der Ober- und Unterlippe vorhanden. Ueber einen zweiten, etwas abenteuerlich klingenden Fall ist im Brit. Med. Journal 1888 berichtet. Danach musste ein Mann, dessen Frau an Carcinoma cervicis uteri gestorben war, später an Peniskrebs operirt werden. Klebs betont, dass in diesen Fällen von Contact-Carcinom auch die Möglichkeit einer Fortpflanzung durch die Lymphwege vorliegt. Endlich berichtet Arnaudet (Union médicale No. 52, 1889), dass er in einem kleinen Dorfe der Normandie (St. Sylvestre de Courcelles) mit etwa 379 Einwohnern seit 17 Jahren eine Krebsstatistik geführt habe; von 11, in diesem Zeitraum beobachteten Fällen (= 15% der Gesammtsterblichkeit) waren 6 auf einen kleinen Raum zusammengedrängt, so dass Arnaudet die Vermutung aufstellt, dass das Trinkwasser die Veranlassung zur Krebsinfection gebe. Bis auf einen Fall waren lauter Männer betroffen, 8 starben an Magenkrebs. Die Kranken tranken zwar kein Wasser, aber Cider, der mit Brunnenwasser hergestellt wird. (Vergl. auch L. Makara, Untersuchungen über die Aetiologie des Carcinoms, D. medic. Wochenschrift No. 31, 1888; endlich Budd, Transmission du Cancer, Cancer transmis à un

chien, à une garde-malade, à cinq chirurgiens exerçant dans un hôpital de cancereux, Acad. de Médecine de Bruxelles, 28. April 1888.)

Soviel über über die allgemeine Aetiologie des Carcinoms. Was nun die spezielle Veranlassung von Nierencarcinom anlangt, so werden wir kaum fehlgehen, wenn wir in den Fällen, in denen zweijährige und jüngere Kinder von Nierenkrebs befallen wurden, die Heredität verantwortlich machen. Von Trauma als Ursache von Nierenkrebs hat Cremer 15 Fälle zusammengestellt. (Nierencarcinom nach einem Trauma. D.-J. Würzburg 1884.) Beim Sarkom ist diese Aetiologie fast allgemein anerkannt.*)

Das Trauma ist zweierlei Art. Einmal Sturz auf die Nierengegend und Verletzung von aussen (Stoss, Schlag, Fall von der Treppe), also ein akutes einmaliges Trauma, oder es sind Steine im Nierenbecken, die das Carcinom verursacht haben sollen. Ein solcher Fall ist von O. Israël veröffentlicht (Israël, Virchow's Archiv 1881), ferner von Mac-Cormack und Shattock (Transactions of the Pathological Society of London 6. März 1888). Auch Klebs (Handb. der pathol. Anatomie Bd. I, 1. Abt. p. 490), ferner Péan (Tumoren des Unterleibs) geben Gallensteine als Ursache von Krebs der Gallenblase an. Trotzdem, sagt Krieger (D. med. Wochenschr. No. 39 1888), habe ich beim Nachforschen in der einschlägigen Casuistik nur einen Fall gefunden, indem die Coincidenz beider Krankheiten nachgewiesen war, beschrieben von Gross (A case of nephrectomy for medullary carcinoma and partial Cholecystotomy for Calculus in the same object. Medical News June 9. 1883). Ein anderer Fall, mitgeteilt von Witzel (D. Zeitschr. f. Chirurgie Bd. XXI. p. 159) kann nicht hierher gehörig genannt werden, da neben dem Gallenstein ein maligner Tumor nur vermutet, aber nicht nachgewiesen war. Sodann wird noch mehrfach die Möglichkeit

*) Vergl. Edm. Blanc (Du rôle étiologique de la contusion dans le développement des néoplasmes, Gaz. médicale de Paris 1888 No. 12). Blanc berichtet über den Fall eines 40jährigen Schneiders, der eine heftige Contusion erlitt, nach einigen Tagen Auftreten eines Tumors, der entfernt wurde. Es handelte sich hier um Fibrosarkom. Küster sah einen Fall, wo ein Mammacarcinom nach einem einzigen Schlag mit der Reitgerte entstand, auch Scheuern der Corsetstangen soll dazu führen. Nach Bryant (The practice of Surgey S. 156) soll bei vorhandener Disposition eine unverhältnismässig lange und enge Vorhaut zum Krebs derselben führen, doch ist er auch bei einem normalen Präputium keine Seltenheit.

eines Carcinoms erwähnt, wo nachher durch die Operation der Gallenstein konstatirt wurde. So von Lawson Tait (Medico-Chirurgical Transactions Vol. LXIII.), ferner in dem von Sims operirten Fall (Brit. Med. Journ. 1878 vol. 1). Es muss hiernach erscheinen, dass die Coincidenz von Carcinom und Gallensteinen doch nicht so häufig vorkommt, vielmehr der beiden Krankheiten für sich zu kommende Symptomenkomplex öfters zu der irrigen Annahme ihrer Coincidenz geführt hat. Marchand in Marburg dagegen (D. med. Wochenschr. No. 12, 1888) tritt nachdrücklich für diese Aetiologie des Gallenblasenkrebses ein. Was für das Verhältnis zwischen Gallensteinen und Gallenblasenkrebs gilt, kann auch für die entsprechenden Verhältnisse der Niere gelten. In dem grossen Materiale des Berliner pathologischen Instituts aus den Jahren 1859—1887 incl. finden sich nur ganz wenige Fälle dieser Art. Dem entspricht, dass auch Gallensteine bei Carcinom der Gallenblase und der Leber, ferner Blasensteine bei Blasenkrebs häufig gefunden werden. Dieser Aetiologie, für die Gallenblasencarcinome wenigstens, stimmt auch Frerichs zu (Klinik der Leberkrankheiten), mit Sicherheit ist der Nachweis eines wirklichen ätiologischen Zusammenhanges zwischen Stein und Neubildung indess noch nicht erbracht, auch wohl schwerlich zu erbringen.

Boll konnte unter 344 Fällen der Berliner chirurgischen Universitätspoliklinik nur 42mal (12%) Trauma in der Anamnese nachweisen. (Das Prinzip des Wachstums 1878), Rohrer 6mal unter 115 Fällen primären Nierenkrebses, in denen aber wahrscheinlich viele Sarkomfälle stecken, da er klinisches Material verwertete. Winiwarter fand in 7—14% der Krebsfälle ein Trauma als Ursache. Cohnheim betont, dass es experimentell nie gelingt, traumatisch eine Neubildung zu erzeugen. Vielleicht kann man durch Experimentiren an alten oder durch Krankheit geschwächten Tieren die Prädisposition der Gewebe ersetzen, die anscheinend unerlässlich ist zur Entstehung des Krebses. Das Experiment soll ja die Natur nachahmen, und so sind in der Litteratur Fälle beschrieben, in denen nach schwächenden Krankheiten, Typhus etc., sich Krebs entwickelte. Auch die deprimirenden Gemütseindrücke, die bei Laien vielfach für die Ursache von Krebs gehalten werden, könnten wohl durch die Beeinträchtigung der Ernährung, die mit ihnen einhergeht, in diesem Sinne verwertet werden, ebenso das höhere Alter. (Vergl. hierzu auch die bereits erwähnte

Arbeit von Lubarsch, Virchow's, Archiv CXI. p. 288. Ueber den primären Krebs des Ileum nebst Anmerkungen über das gleichzeitige Vorkommen von Krebs und Tuberkulose.) Einige halten auch die Schwellkörper für besonders disponirt zu krebsigen Erkrankungen. Richet operirte im Hôtel Dieu ein Carcinom der Clitoris. Patientin war zu 23 Jahren schwanger gewesen, aber infolge eines Falls von einem toten Kinde entbunden worden. Als sie operirt wurde, zählte sie 40 Jahre. Der Tumor erwies sich mikroskopisch als Carcinom. Auch Gifte sind als Ursache von Carcinom angesehen worden. (Arsencarcinom Lancet 10. Dezember 1887). Auf die früher sehr beliebte Analogie im Verhalten von Krebs und Tuberkulose habe ich schon hingewiesen. Auch in neuerer Zeit sind Erfahrungen veröffentlicht worden, die in diesem Sinne gedeutet werden können. Boyau (Tuberkulose-Congress Paris 1888) hat über die Implantation von tuberkulösem Material Erfahrungen berichtet, die denen bei der Ueberpflanzung krebsiger Hautstücke sehr ähnlich sind. v. Lesser beschreibt die Langsamkeit der Infection durch tuberkulöses Virus von der Haut aus, dagegen die Raschheit von der Oberfläche des Athmungsapparats und der Darmschleimhaut aus. So wächst auch das Krankroid der Haut langsamer. Man spricht von miliarer Carcinose, wie von miliarer Tuberkulose. Auch die Lebensweise hat man für die Entstehung des Krebses verantwortlich machen wollen. In wissenschaftlicher Weise that dies der berühmte Physiologe Beneke (Arch. f. klin. Med. XV. p. 556 u. B. Klinisch. Wochenschr. 1880, 11). Er empfahl eine an Stickstoff und phosphorsauren Salzen arme, vorzüglich vegetabilische Nahrung. Ein Ausspruch von Leblanc sagt: Le cancer est rare chez les herbivores; Weber giebt an, dass beim Geflügel der Krebs selten sei, häufiger bei Papageien, da diese länger leben, bei Affen und Hunden ist der Krebs häufig. Dann haben sich die Vegetarier diese Behauptung Leblanc's zu nutze gemacht. (Duchanson, Soc. de médecine pratique zu Paris 3. März 1888.) Beobachtungen in Indien haben indess ergeben, dass bei den hauptsächlich von vegetabilischer Nahrung lebenden Hindus der Krebs ebenso häufig ist, als anderswo. Ja, Gautrelet rechnet ihn zu den alkalischen Diathesen, eine ausschliesslich vegetabilische Kost würde also zum Krebs disponiren, indem sie das Terrain schafft, auf dem er sich entwickeln kann. Auch der Einfluss der Rasse ist in diese Frage hineingezogen worden. Knapp (Congress für Oto-

logie, Brüssel 1888) hob die besondere Disposition der Negerinnen zu Mammacarcinomen ebenso wie zu fibrösen Tumoren des Ohrs hervor. Auch Myome sind nach Withal bei Negern häufig. Withal sah bei 2000 farbigen Frauen, die er in New-York beobachtete, nur 2 Fälle von maligner Erkrankung des Uterus. Die grössere Häufigkeit der Myome erklärt sich wohl aus der stärkeren Entwickelung der Muskulatur bei den Negern, die Differenzirung der Muskeln ist bei ihnen lange nicht so weit vorgeschritten wie bei den Europäern. Dr. Billings glaubt nach dem 10. Census der Vereinigten Staaten, dass die Irländer und die Deutschen dem Krebs mehr unterworfen sind, als andere Nationen. Jedoch scheinen nach neueren statistischen Daten (Brit. Med. Journal 1889, No. 1481 und 1483, S. 1240) die Irländer weniger zum Krebs disponirt zu sein als die Engländer.

Nach dieser kleinen Abschweifung in das Gebiet der allgemeinen Ursachen des Carcinoms, kann man zusammenfassend sagen, dass, abgesehen von Heredität und der bisher ihrem Wesen nach unbekannten Prädisposition*) der Gewebe, äusseres und inneres, akut oder chronisch einwirkendes Trauma als äussere oder Gelegenheitsursache eines Nierencarcinoms angesehen werden kann. In manchen Fällen darf es als directe und einzige Ursache eines solchen aufgefasst werden.

2. Klinische Diagnose.

Eine Nierengeschwulst wird als solche durch folgende Zeichen erkannt.

1. Charakteristisch ist vor allem für einen Nierentumor das unmittelbare Aufliegen auf der Lumbalgegend. Der Tumor nimmt nur eine Seite des Bauches ein, fast nie den ganzen Bauchraum,

*) Ueber diese Prädisposition sagt Virchow (Handb. der spez. Pathol. und Therap. Bd. I, S. 23): „Sie beruht in einer leichteren Abweichung von der normalen Zusammensetzung, welche die konstituirenden Teilchen lockerer zusammenhält und den Zerfall der regelmässigen Verbindungen in regressive Stoffe begünstigt. Das beste Mittel zur Tilgung der Prädisposition ist die physiologische Uebung. Sie soll alle Teile wechselnd zur Thätigkeit heranziehen und keinen begünstigen auf Kosten des anderen, weil dadurch die Beziehung der Teile gefestigt und der Ausgleich von Störungen erleichtert wird.“

wie z. B. grosse Ovarialcysten. Eine Ausnahme bilden gewisse, rasch wachsende Nierentumoren kleiner Kinder, die den ganzen Bauchraum ausfüllen können. Köhler (Krebs und Scheinkrebs. 1853. S. 417) bestreitet das doppelseitige Vorkommen des primären Krebses, doch hat Neubert (Ein Fall von primärem doppelseitigen Nierenkrebs, D.-J. Leipzig 1868) einen derartigen Fall beschrieben. Es handelte sich um einen 55jährigen Mann. Krebs anderer Organe war nicht vorhanden. — Winiwarter hat in seinem neuesten Werke „Beiträge zur Statistik der Carcinome" sechs hierher gehörige Fälle beschrieben. Eine weitere Beobachtung berichtet Dr. Hauser (Münch. med. Wochenschr. Nr. 29, 1888). Es handelt sich um ein Carcinomrecidiv des Rectums, bei welchem das Recidiv nicht von zurückgebliebenen Keimen des primären Tumors, sondern wiederum von einer selbstständigen krebsigen Erkrankung der ursprünglich normalen Schleimhautdrüsen ausgegangen war. In zwei anderen Fällen hatten sich im Magen mehrere, räumlich von einander getrennte krebsige Erkrankungsherde entwickelt, welche nach der mikroskopischen Untersuchung ihren Ausgang ganz unabhängig von einander von den entarteten Schleimhautdrüsen genommen hatten und zum Teil einen sehr differenten histologischen Bau zeigten. Ein dritter Fall betraf ein Cylinderepithel-Carcinom des Magens, welches sich bei gleichzeitig vorhandenem Plattenepithel-Carcinom des Ohrs in den Rändern eines chronischen Magengeschwürs entwickelt hatte. (Vgl. auch Abesser: Inaugural-Dissertation, Berlin 1887: Ueber das gleichzeitige Vorkommen mehrerer primärer Carcinome.) Auch Fall LIII. der sekundären Nierencarcinome (siehe „Statistik") kann hierher gerechnet werden. Es war dort gleichzeitig Krebs der Portio und des Magens vorhanden. Ebenso betont Krönlein das gleichzeitige Erkranken verschiedener Stellen z. B. bei Carcinom der Haut im Gesicht. Praktisch kommt ein doppelseitiger Tumor bei der Diagnose kaum in Frage.

2. Der Tumor ist fast immer rundlich contourirt zum Unterschiede von Milz- und Lebergeschwülsten, die mit wenigen Ausnahmen immer eine kantige Grenze erkennen lassen. Indessen kommt der Gestalt des Tumors die geringste diagnostische Bedeutung zu.

3. Er kommt aus der unteren Brustapertur hervor, infolgedessen die obere Grenze meist unzugänglich ist, während die übrigen Grenzflächen, besonders nach innen und unten, umgreifbar sind. Umge-

kehrt verhält sich dies bei Tumoren, die aus dem Becken aufsteigen und vom Uterus oder den Ovarien ausgehen. Bei Dislokation der Niere gilt dies nicht. In einem von Olshausen erwähnten Fall war ein schwangerer Uterus von mehreren Aerzten für Wanderniere gehalten worden. Auch ein pendelnder abgeschnürter Leberlappen hat Chirurgen schon für Wanderniere imponirt (Israël, Palpation gesunder und kranker Nieren. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7, 1889). Auch Terrier (Semaine médicale 1888) erkannte erst bei der Operation einen für die Niere gehaltenen Tumor als flottirenden abgeschnürten Leberlappen. Stiller (Zur Diagnostik der Nierentumoren Wiener med. Wochenschr. 1888 No. 33) ist der Ansicht, dass ein Nierentumor als retroperitoneale Geschwulst an der Hinterwand des Bauches fixirt sei und daher den Bewegungen des Zwerchfelles nicht folge, dadurch unterscheide er sich von den Geschwülsten der Milz, der Leber und des Magens. Hiervon gebe es indessen Ausnahmen. Wenn ein Nierentumor dislocirt wird, könne der respiratorische Einfluss des Zwerchfells sich durch die unterliegenden Organe geltend machen, dann bekomme der Nierentumor den Charakter eines Milz- oder Lebertumors. Indessen könne auch ein dislocirter Nierentumor fixirt sein. Wird seine Beweglichkeit grösser, so entzieht er sich dem Einfluss des Zwerchfells und verhält sich wie jeder andere intraperitoneale Tumor. Israël (Deutsche med. Wochenschr. 1887, Nr. 20) giebt dagegen an, dass er bei einer Operation die an normaler Stelle befindliche Niere mit der Respiration sich habe bewegen sehen, doch hatte ein Trauma auf diese Niere eingewirkt, wodurch sie dislocirt sein konnte. Auch nach Hyrtl (Topogr. Anatomie. 6. Aufl. S. 766) hält das fettreiche Bindegewebe, welches als Capsula adiposa die Niere einhüllt, diese in ihrer Lage und macht ihren Stand nicht wie bei anderen Baucheingeweiden von der Stellung des Zwerchfells abhängig. Ebenso giebt Küster (Ueber die Sackniere (Cystonephrosis, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19, 1888) an, dass die Beweglichkeit cystischer Nierentumoren gering sei, auch bei tiefer Inspiration zeigten sie keinerlei Mitbewegung. Ebenso äussert sich Strümpell (Spez. Pathologie und Therapie, 1886, Bd. II, 2, S. 86).

Guillet dagegen hat, wenn auch nicht konstant, respiratorische Verschiebung der Nieren beobachtet, die Ursache sieht er in Adhäsionen der Niere mit Leber und Milz, links selbst mit dem Diaphragma. Die respiratorische Unbeweglichkeit eines Tumors hat

demnach eine gewisse diagnostische Bedeutung. Zur sicheren Auffindung der Nieren giebt Israël (Berl. klin. Wochenschr. 1881 No. 7, Palpation gesunder und kranker Nieren) an, von der Mitte des Lig. Poupartii, parallel der Medianlinie, eine Linie nach aufwärts zu ziehen. Dringt man 2 Querfinger breit unter der Stelle, wo sie den Rippenbogen schneidet, in die Tiefe, so trifft man die normale Niere. In dieser neuesten Publikation betont Israël auch wieder die respiratorische Verschiebung der Nieren. Er sagt: Im Gegensatze zu dieser vielverbreiteten Vorstellung, dass die Niere unverschieblich sei, muss ich nach eigenen zahlreichen Untersuchungen behaupten, dass gesunde wie kranke, nicht durch Verwachsungen fixirte Nieren, wenn nicht immer und nicht so ausgiebig wie Leber und Milz, so doch meistens wahrnehmbar mit der tiefen Inspiration herabrücken. Die Autopsie dieser Bewegungen am Lebenden geschah bei Nieren, die durch Lumbalschnitt bis auf die Fettkapsel freigelegt waren. Durch subtile, viel Zeit in Anspruch nehmende Palpation gelingt es, Leber und Niere, sowie Milz und Niere durch das Gefühl zu unterscheiden. Handelt es sich um cystöse Geschwülste (Hydro-Pyonephrose, Echinokokkus), die bis zum Zwerchfell reichen, so kann durch die Inspiration die untere Grenze vorgebaucht und dadurch der Anschein einer respiratorischen Bewegung des Tumors hervorgerufen werden. Dagegen kann auch ein übergrosser Milztumor unbeweglich werden, einmal indem er sich am Becken anstemmt, sodann wenn die Muskelkraft des Zwerchfells nicht ausreicht ihn zu bewegen. Lebertumoren werden fast stets respiratorisch verschoben.

So lange er klein ist, ist der Nierentumor völlig von Darmschlingen bedeckt, wird er grösser, so verläuft besonders das Colon descendens über der Geschwulst, das Colon ascendens wird dabei oft am inneren oder unteren Rande des Tumors gefunden. Dann geht nach Stiller die Flexura hepatica und das Transversum über die Geschwulst. Dies Verhalten zum Darm unterscheidet den Nierentumor von Milz-, Leber-, Gallenblasen-, Omental-, Ovarialtumoren und Kothgeschwülsten, die bis kindskopfgross und knorpelhart werden können und schon für Carcinomknollen der Leber gehalten worden sind. Doch ist dies Verhalten des Darms zu Nierentumoren kein ausnahmsloses.

Die Perkussionserscheinungen gestalten sich je nach der Grösse des Tumors und der Art der Perkussion verschieden. Am meisten charakteristisch ist dumpfer Schall mit einem fast senkrechten tym-

panitischen Streifen in der Mitte, der aber oft vermisst wird. Mitunter giebt der Kranke auch an, dass er dort häufig Blähungen durchgehen fühlt. Neuerdings hat man auch vorgeschlagen, den Darm zu diagnostischen Zwecken durch eine Brausemischung als Klysma aufzublähen, doch kann man nach Stiller oft auch ohne dies die peristaltische Bewegung des dem Tumor aufliegenden Darmstücks wahrnehmen.

Kann man den Nierentumor als solchen durch Perkussion und Palpation nicht mit Sicherheit abgrenzen, aber rechtsseitig über dem Tumor den mit der Respiration beweglichen Leberrand palpiren, linksseitig die Figur der Milzdämpfung an den Tumor sich anschliessend herausperkutiren, so sind diese Organe nicht beteiligt. Ferner drängt sich ein Nierentumor nach der Lendengegend zu vor, mitunter ist die Vordrängung der Geschwulst nach hinten schon äusserlich sichtbar. Oefter kann allerdings auch die hintere Kante grosser Milzgeschwülste in der Lendengegend abgetastet werden. Ein paranephritischer Tumor zeigt auch diese Vordrängung in die Lendengegend, bietet aber mehr eine diffuse Schwellung, die die ganze Lendengegend ausfüllt und geht mit Fieber einher. Wächst ein linksseitiger Abdominaltumor scheinbar in den Thorax hinein, so ist diese Fortsetzung nach oben meist als pleuritisches Exsudat aufzufassen, wenn keine entsprechende Dislocation des Herzens oder Dyspnoe vorhanden ist. Auch Hyrtl (l. c.) giebt an, dass ein Nierentumor nur nach unten wächst. Fürbringer dagegen (Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, Braunschweig 1884) sah bei einem 3jährigen Kinde mit enormem rechtsseitigen Nierenkrebs das Herz unterhalb der linken Clavikula anschlagen. Dieser Tumor stieg mit der Respiration deutlich auf und ab.

Klinisch wird die polycystische Degeneration der Niere fast immer als Krebs diagnosticirt, da sie meist solide erscheint. Die Dauer dieser Degeneration umfasst Jahre, was in der Regel gegen ein Krebsleiden spricht, gegen die übrigen Möglichkeiten kann die Diagnose auf cystöse Degeneration nur per exclusionem gestellt werden.

In einer sehr speziellen und eingehenden Weise behandelt Guyon (Bulletin médical 1889, No. 19 und 20) die Diagnose der Nierentumoren. Ich will von seinen Ausführungen nur erwähnen, dass man bei einer geringen Anzahl von Frauen das untere Ende der nicht vergrösserten rechten Niere unterhalb der zwölften Rippe

fühlen kann. Sonst sind die Nieren normalerweise nicht zu fühlen. Stiller (l. c.) hält auch die Perkussion zur Eruirung des Ortes der unvergrösserten Niere für nicht zuverlässig, auch zur Diagnose der Wanderniere hilft sie nichts. Guyon untersucht in horizontaler Rückenlage, die Beine sind gestreckt, um alle Muskeln möglichst zu erschlaffen, durch Beugung im Hüftgelenk würden auch die Muskeln der Bauchwand synergistisch sich contrahiren. Die Palpation muss bimanuell sein (Trousseau), man dringt nur während der Exspiration tiefer ein, bei gehöriger Uebung und Vorsicht gelingt es, auf diese Weise gewissermassen die hintere Bauchwand abzutasten, doch muss man sich dabei genau an die Nierengegend halten, da auch Tumoren anderer Organe sich von hinten entgegendrängen lassen, wenn man auch nur wenig weiter aussen drückt. Tumoren der Niere, die man zunächst bei dieser Art der Untersuchung nicht fühlt, werden fühlbar nach Anfüllung des Dickdarms. Dies graduelle Vorgehen nennt Guyon „Exploration en mesure".

Guillet, der eine umfangreiche Monographie über maligne Nierentumoren verfasst hat (Tumeurs malignes du rein, Thèse de Paris 1888), berichtet, dass die Nierentumoren selten übersehen werden, unter 133 Fällen widerfuhr es ihm im Hospital Necker nur viermal, Ebstein übersah in 52 Fällen den Tumor dreimal, Roberts unter 64 Fällen dreimal, Dickinson ebenso oft in 19 Fällen. Die Ursachen waren übermässige Empfindlichkeit des Abdomens, andere Erscheinungen, die die Aufmerksamkeit mehr auf sich zogen, ascitische Ansammlung im Peritoneum, Kleinheit des Tumors etc. Die von Guillet und Guyon angewendete Palpationsmethode ist das sogenannte Ballottement rénal (Clado: Ballottement rénal, Bulletin médical, 27 juillet 1887). Die eine Hand oder so viel Finger als möglich werden in den Raum zwischen Crista ilium und die letzte Rippe eingelegt, die nach Guyon's Ansicht häufig fehlt oder variirt, nach Ansicht der deutschen Anatomen Henle und Hyrtl nicht so oft. Sobald die Hand an Ort und Stelle ist, wird dem Patienten angesagt, sich möglichst genau auf diese Hand zu legen, sie stösst die Niere vorsichtig, um Muskelcontractionen zu vermeiden der vorne an entsprechender Stelle aufgelegten Hand entgegen, so dass sie an diese anschlägt, der Druck von vorn muss gleichfalls vorsichtig bemessen werden. Das Gefühl ähnelt dem beim Ballottiren des kindlichen Schädels

wahrgenommenen, ist aber schwächer. Die Lage der Nieren wird eine verschiedene, sobald sie Sitz eines Tumors geworden sind. Die rechte Niere nähert sich alsdann rapide dem Nabel, die linke senkt sich dagegen, ehe sie nach unten und vorn geht, erst ins linke Hypochondrium hinein. Ist also die linke Niere erst wenig vergrössert, so muss man sie im linken Hypochondrium aufsuchen, in dem sie oft ziemlich hoch steigt (Guyon).

Wie wichtig und erfolgreich eine genaue Palpation sein kann, lehrt ein von J. Israël beobachteter Fall von Nierencarcinom (Israël, Ueber einen Fall von Frühexstirpation einer carcinösen Niere. Deutsch. med. Wochenschr. No. 20, 1887). Der Patient war ein 21jähriger Mann, der infolge Hebens einer schweren Last von heftigen Schmerzen befallen wurde, die, in der linken Nierengegend beginnend, nach dem Hoden zogen. Nach Beendigung des Anfalles stellte sich Hämaturie ein. Als Ursache der Nierenblutung glaubte man einen Nierenstein annehmen zu müssen. Israël lagerte den Patienten auf die gesunde Seite und schob ihm eine dicke Rolle unter die Weichen. Drängte er nun die Fingerspitzen in der Axillarlinie sanft und allmählich, aber tief unter den Rippenrand, wobei der Patient in halbe Bauchlage gewälzt wurde, so war bei tiefer Inspiration der untere Nierenpol deutlich zu fühlen. Guillet (l. c.) meint dagegen, so kleine Nierentumoren könne man bei blosser Palpation nicht fühlen. Patient wurde dann in Zwischenräumen mehrmals untersucht, wobei man eine Vergrösserung des Tumors wahrnahm, so dass der Gedanke an einen malignen Tumor befestigt wurde. Nach einiger Zeit hatte die Prominenz die Grösse einer halben Kirsche. Die Niere wurde exstirpirt, vorher war die Diagnose durch das Ausfliessen weicher Krebsmassen auf Anstich schon verificirt worden. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein weiches zellenreiches Carcinom. Patient ist dann zwei Jahre hinter einander (1887 und 1888) auf dem Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie als geheilt vorgestellt worden. Ob das Trauma in diesem Fall wirklich die Ursache des Carcinoms gewesen ist, könnte einigermaassen zweifelhaft erscheinen, denn der Tumor wurde schon kurze Zeit danach bemerkt; freilich erfolgte auch in Cremers Falle die Verletzung im Februar und die ersten Erscheinungen des Carcinoms traten bereits im April auf. Ebenso sah Hinterstoisser (Wiener Klin. Wochenschrift No. 19, 1889) bei einem 59jährigen Mann unmittelbar nach einem Sturze mit starker

Contusion des Thorax ein Carcinom der Trachea sich entwickeln, das die äusserst seltene Metastase auf die rechte Ringfingerbeere zeigte. Eine ähnliche Beobachtung über seltene Metastasen giebt Birch-Hirschfeld (Artikel Carcinom in Eulenburg's Real-Encyclop.), Krebs am Arm, Krebs an beiden Pleuren.

Die functionellen Symptome.

Sie bestehen in Schmerz, Veränderungen des Urins und der Harnentleerung. Der Schmerz fehlt bei malignen Nierentumoren selten, häufiger noch bei Kindern, deren Tumoren weicher sind, während sich sonst die Geschwulst fest, bald glatt, bald mehr höckerig anfühlt, oft sind die Schmerzen das erste Symptom, über das die Patienten klagen; da die Tumoren bis zu 15 Kilo schwer werden können, so erreichen auch die Schmerzen oft eine erhebliche Intensität. Sie haben ihren Sitz vorwiegend in der Gegend der kranken Niere, strahlen aber als Intercostalneuralgie oder Ischias und nach dem Hoden zu als Nierenkolik aus. Ein mehr bei Steinen im Nierenbecken beobachtetes eigentümliches Symptom besteht darin, dass auf der einen Seite der Stein sich befindet, auf der anderen der Schmerz empfunden wird. Darum hat man schon vorgeschlagen (Godlee, Practitioner October 1887), bei Operationen einen Explorativschnitt vorn nahe der Medianlinie anzulegen, um von diesem Schnitt aus beide Nieren palpiren zu können. Arthaud und Butte wollen auch durch Experimente erwiesen haben, dass die Vagusfasern für beide Nieren gekreuzt verlaufen (Bull. med. 1888). Der Lendenschmerz tritt spontan mehr als ein Gefühl von Schwere und Ziehen, denn als wirkliche stechende Empfindung auf. Oft sind die Schmerzen Vorboten von Hämaturien. Die Tumoren sind auf Druck meist nicht sehr empfindlich. Auch vesicale Neuralgien kommen vor, die oft eher eine Blasen- als eine Nierenaffection vermuten lassen. Guyon hat zuerst auf das Vorkommen einer für Nierentumoren symptomatischen Varicocele hingewiesen. Eine symptomatische Varicocele entwickelt sich sehr rasch und kann ein ausserordentliches Volumen erreichen, Schmerzen sind dabei gewöhnlich nicht vorhanden. Hämaturie fehlt in der Hälfte aller Fälle, bei Kindern in zwei Dritteln aller Fälle (Roberts, Ebstein, Dickinson), sie kann als erstes Symptom einer Neubildung auftreten, meist aber erscheint sie erst, wenn der Tumor eine gewisse Grösse erreicht hat.

Brinton (Brit. med. Journal 1857) hat eine der erwähnten Israël'schen Beobachtung ähnliche mitgeteilt, wonach die erste Blutung nach einem Trauma der Nierengegend eintrat. Im Gegensatz zur Blutung bei Nierensteinen tritt sie völlig spontan ein. Mitunter ist die Blutmenge im Harn so minimal, dass sie erst mit Hilfe des Mikroskops nachzuweisen ist. Oefters finden sich dagegen langgezogene Blutpfröpfe im Urin. Wirkliche Trümmer des Tumors findet man selten. Mitunter tritt durch die erwähnten Pfröpfe Urinretention ein, die sich bei manchen Patienten giebt, wenn sie im Liegen uriniren. Dann nimmt der Urin auf Stunden auch seine normale Beschaffenheit wieder an. Meist ist die bei dem Anfall von Hämaturie entleerte Blutmenge nicht sehr gross und erreicht nicht die kolossalen Mengen wie bei Neubildungen der Blase. Das Intervall zwischen zwei Anfällen dauert mehrere Wochen bis mehrere Monate, selbst mehrere Jahre. In einigen Fällen traten die Blutungen nur im Beginn der Neubildung auf, später nicht mehr, in einem Falle angeblich nicht mehr in den fünf letzten Jahren des Lebens, doch sind diese Fälle Ausnahmen. Diagnostischen Werth hat besonders das Zusammentreffen mehrerer der geschilderten Erscheinungen. In Bezug auf die Harnmenge wird sowohl Oligurie als Polyurie für den Anfang bösartiger Neubildungen angegeben. Oligurie könnte vielleicht auf doppelseitigen Sitz schliessen lassen. Nach Gerhardt verursacht der Nierenkrebs im Beginn häufigen Drang zum Harnlassen mit Schwierigkeiten bei der Entleerung. Albuminurie ist nach Guillet nicht notwendig mit Nierenkrebs verbunden, nach F. Müller ist Albuminurie bei jeder Krebskrankheit, besonders beim Magenkrebs, häufig. Es findet bei Krebskrankheit eine stärkere Zersetzung des Körpereiweisses statt. (Verhandlung des Congresses für innere Medicin, Wiesbaden 1889 Ueber Stoffwechseluntersuchungen bei Carcinom.) Ein Krebs der Niere kann 2—3 Jahre ohne irgend welche schwereren Allgemeinerscheinungen verlaufen, besonders der Appetit ist bis zu einem vorgeschrittenen Stadium der Krankheit erhalten, Roberts beobachtete sogar in fünf Fällen, die Kinder betrafen, eine ausserordentlich gesteigerte Esslust. Obwohl die Abmagerung sehr spät eintritt, ist sie doch öfters das erste Zeichen, das die Gegenwart eines malignen Nierentumors verrät.

Van den Korput (Acad. de Médecine de Bruxelles 28. April 1888) und M. G. Alexandre (Thèse) wollen die Leukocythämie als

diagnostisches Mittel beim Carcinom im allgemeinen anwenden. Laker (Wiener med. Wochenschrift No. 28, 1886) giebt nach Untersuchung von 36 malignen Tumoren an, dass diese in den weitaus meisten Fällen, auch wenn von Marasmus noch nichts zu entdecken ist, mit einer Erniedrigung des Hämoglobingehalts des Blutes einhergehen. Dass bei den Krebskrankheiten in der That schwere Störungen im Chemismus eintreten, beweisen Beobachtungen von H. Oppenheim in Berlin, der einen Fall von Magencarcinom sah, in welchem 8 Tage vor dem Tode eine fast complette Aphasie und Lähmung der rechten Körperhälfte sich entwickelte. Eine anatomische Grundlage konnte durch die Section nicht nachgewiesen werden, auch nicht bei sorgfältiger mikroskopischer Durchforschung der in Frage kommenden Gebiete. In einem zweiten Fall traten neben schweren Gehirnerscheinungen Krämpfe auf. Auch hier konnte die anatomische Untersuchung nichts nachweisen. Oppenheim ist der Ansicht, dass es sich hier um eine toxische Herderkrankung im Gehirn handelt, entstanden auf dem Boden der Carcinose. Rindfleisch hat für das Zustandekommen der Kachexie eine ähnliche Erklärung gegeben. Danach könnten sehr wohl diese supponirten toxischen Stoffe, die sich im Carcinom entwickeln, einen formativen Reiz für das Bindegewebe abgeben. Hanau giebt auch an, dass in einigen Fällen die Entwicklung des bindegewebigen Gerüstes nachweisbar später erfolgte.

Beim Sarkom ist die Hämaturie im ganzen seltener, Brodeur (De l'intervention chirurgicale dans les affections du rein. Thèse de Paris 1886) fand bei 29 Fällen von Sarkom Hämaturie in 9 Fällen, in 51 Fällen von Carcinom, die Guillet beobachtete, fehlte die Hämaturie 21 mal. Ein klinisches Unterscheidungsmerkmal zwischen Sarkom und Carcinom ist der im allgemeinen weniger rapide Verlauf beim Sarkom. Auch Mischformen von Sarkom und Carcinom kommen vor. Fasst man diese diagnostischen Momente zusammen, so giebt ein einzelnes selten sicheren Aufschluss über die vorliegende Krankheit der Niere. Pathognomonisch ist z. B. das Hydatidenschwirren bei Nierenechinokokkus, das jedoch so selten ist, dass einzelne Autoren sein Vorkommen in den Bereich der Fabel verweisen wollen, ferner das Gefühl der Reibung beim Vorhandensein mehrerer Steine im Nierenbecken, ein einzelner Stein kann für einen Krebsknoten gehalten werden. Hier entscheidet die Beobachtung des Wachstums des Tumors. Die Form der Oberfläche ist für die

Bestimmung der Natur eines Nierentumors nur mit grosser Vorsicht zu verwerten. Endlich kann man sich zur Sicherung einer Diagnose der neueren Methode der Aufblähung des Magens mit Gas, die bereits vorher erwähnt wurde, in Kombination mit Anfüllung des Dickdarms mit Wasser, besser gleichfalls mit Gas bedienen (Minkowski, Berl. klin. Wochenschr. 1888 Nr. 31). Für die Diagnose der Nierentumoren ist speziell die Eingiessung in den Dickdarm von der allergrössten Bedeutung. Bei der Aufblähung des Magens bleiben die Nierengeschwülste im allgemeinen unverändert, werden nur mitunter etwas weniger palpabel, verschwinden selten gänzlich. Bei der Darmeingiessung rückt die Niere zunächst etwas nach aussen, wird schwer fühlbar und verschwindet dann meist vollkommen in der Tiefe. Unter günstigen Verhältnissen kann man dann das gefüllte Colon über der Geschwulst verlaufend fühlen. Lag die Niere nicht an normaler Stelle, so wird sie durch die Darmeingiessung reponirt. Auch sehr grosse Nierentumoren, die nicht völlig verschwinden, werden deutlich nach hinten aussen gedrängt und ihr medialer Rand wird weniger fühlbar. Bei der Inspektion bewirken Tumoren der Niere nach Minkowski (l. c.) eine Hervorwölbung, welche erheblich tiefer sitzt, als eigentlich der normalen Lage der Niere entspricht, am stärksten in der Mitte der Lumbargegend, grössere Geschwülste der Niere können auch den untersten Thoraxabschnitt ausdehnen. Ist aber keine Vorwölbung, vielmehr eine abnorme Einsenkung oder verringerte Resistenz der Weichteile in dieser Gegend vorhanden, was bei Nierentumoren auch vorkommen kann, so beobachtet man hier fast stets nach der Eingiessung eine deutliche Vorwölbung.

Wie erheblich die Fortschritte sind, die in der Diagnose der Unterleibstumoren in den letzten Jahrzehnten gemacht sind, geht aus den Worten von Sir Spencer Wells hervor, die er bei Besprechung der Geschichte der Ovariotomie äussert: „Die Schwierigkeit lag in der Diagnose. Ueber dem Abdomen lag eine dicke chirurgische Dunkelheit, kein Auge schaute in explorative Einschnitte und Auskultation war noch nicht entdeckt."

Prognose und Therapie.

Die Prognose des Nierencarcinoms hat bisher meist für eine absolut schlechte gegolten. Bei Kindern, überhaupt bei allen Personen in den Entwickelungsjahren, wachsen maligne Tumoren

sehr rasch, Kinder erliegen daher malignen Nierentumoren sehr bald, zumal bei ihnen auch die operative Therapie, die einzig mögliche, schlechtere Resultate giebt als bei erwachsenen und älteren Personen. Nach Stiller (l. c.) kommen Carcinome und Sarkome der Niere als Ausnahme gegen alle übrigen Bauchorgane gerade im Kindesalter vor, im jugendlichen und Blütenalter dagegen ebenso selten wie an den anderen Unterleibsorganen. Nach der Statistik von Guillet (l. c.) schwankt das Bestehen des Lebens bei Nierenkrebs zwischen 5 Monaten und 16 Jahren. Je ein Kranker lebte 5, 6, 7, 8 und 9 Monate, einer 11 Monate, vier 1 Jahr und einige Monate, je sechs 2 bis 3 und 3 bis 4 Jahre, je einer 4 bis 5, 5 bis 6, 6 bis 7 Jahre, je zwei 7 bis 8, 10 und 10 bis 12 Jahre, je einer 15 und je einer 16 Jahre. Also unter 1 Jahr 6, 1 bis 4 Jahre 16, 4 bis 10 Jahre 5, 10 Jahre und darunter 6. Die letzten Angaben über 16jährige Dauer sind etwas zweifelhaft, berücksichtigt man das, so gelangt man zu einer durchschnittlichen Dauer von $3^1/_2$ Jahren, gegenüber dem Lebercarcinom (6 bis 8 Monate nach Dechambre), dem des Magens (12 bis 15 Monate nach Jaccoud), dem des Uterus (16 bis 17 Monate nach de Sinéty), dem des Larynx (18 Monate nach Lennox-Browne) eine höhere Durchschnittsziffer, nach der Zeit der Feststellung der Diagnose gerechnet. Bei 19 Fällen von Nierencarcinom, die Roberts beobachtete, betrug die Durchschnittsdauer 7 Monate, im Minimum 10 Wochen, im Maximum etwas über 1 Jahr, von 21 Fällen bei Erwachsenen betrugen die entsprechenden Zahlen $2^1/_2$ Jahr, 5 Monate, 7 Jahre. Acht Patienten erlagen nach 1, sieben nach 3, zwei nach 4, drei nach 6, einer nach 7 Jahren. In Dickinsons 15 Fällen schwankte die Dauer des Leidens zwischen 18 Tagen und 4 Jahren, weniger als 6 Monate betrug sie in 6 Fällen (4 Kinder und 2 Erwachsene), ebenso oft 6 bis 12 Monate mit dem umgekehrten Verhältnis, bei je einem Erwachsenen 1 bis 2 und 3 bis 4 Jahre. Rohrer giebt für Kinder 8 Monate, für Erwachsene $2^1/_2$ Jahre als Durchschnittsdauer an.

Nach Ebstein kommen bei Kindern Schwankungen von fünf Wochen bis zu 2 Jahren vor, beim Erwachsenen sind die Schwankungen sehr gross, in einem Fall soll das Leben 18 Jahre erhalten worden sein.

Mit der Ausbildung der diagnostischen und operativen Methoden ist die Prognose eine entschieden bessere geworden. Auf eine früh-

zeitige Diagnose kommt, wie bei jedem Krebs, auch hier alles an. Nach Virchow (Zur Diagnose und Prognose des Carcinoms, Virch. Arch. Bd. 110, 1888) ist der Krebs ursprünglich ein lokales Uebel, also heilbar, ebenso nach Esmarch, wenn er frühzeitig mit dem Messer ausgerottet wird. Freilich müssen, um die Prognose einer operativen Behandlung des Nierenkrebses günstig zu gestalten, noch mehrere Bedingungen erfüllt werden, die zweite Niere muss gesund, die erkrankte darf mit den Nachbarorganen nicht verwachsen sein, es dürfen keine Metastasen vorhanden sein. Diagnosticirt man den Krebs früh, so kann man ziemlich sicher sein, dass die erste und letzte Bedingung erfüllt sind. Das vorher als die Regel bildend hervorgehobene intermittirende Verhalten des Harns, der bald unverändert, bald durch Bröckel etc. verunreinigt ist, lässt auf Intaktheit der anderen Niere schliessen. (Ueber die genauere Feststellung der Gesundheit der zweiten Niere vergl. Fürbringer, Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane. Braunschweig bei Wreden, 1884, S. 189.) Lucas hält es für nötig, vor der Operation eine zeitlang die tägliche Harnstoffentleerung zu kontrolliren. Beträgt die Menge weniger als die Hälfte der normalen, dann ist der Eingriff ein sehr ernster. Knowsey Thornton meint dagegen, die Operation belaste die zurückbleibende Niere nicht so sehr, als eine stark eiternde. Zum Beweis führt er einen seiner Fälle an, in dem beide Nieren erkrankt waren. Nach Entfernung der einen, mehrere Liter Eiter enthaltenden, wurde die Operation sehr gut ertragen. Hier handelte es sich jedoch nicht um Geschwülste. Auch zur direkten Beobachtung der Sekretion und Funktionstüchtigkeit der einzelnen Nieren sind neuerdings mehrere Methoden empfohlen worden. So von Simon, Tuchmann, Ebermann, Pawlik, Silbermann, zuletzt von Newmann (Lectures to practitioners on the diseases of the Kidney. London 1888). In der Regel ist die zweite Niere hypertrophisch und functionirt nach Entfernung der erkrankten durch Vergrösserung der einmal vorhandenen Glomeruli vicarirend, unter den von mir gesammelten Fällen finden sich jedoch mehrere, in denen sie ausnahmsweise atrophisch war.

In Bezug auf Metastasen kann man, auch wenn der primäre Krebs noch so klein ist, nie ganz sicher sein, ob nicht schon in anderen Organen solche vorhanden sind. Wir sehen mitunter z. B. beim Lippencarcinom und beim Carcinom des Lides kolossale Tumoren in den regionären Lymphdrüsen, während die primär erkrankte

Stelle kaum zu entdecken ist. Von dieser Thatsache stammen die vielen Angaben über angeblich „primäre“ Lymphdrüsencarcinome her, die früher in der Theorie der Carcinomentwickelung eine so grosse Rolle spielten. Birch-Hirschfeld teilt einen Fall mit, wo sich bei einem noch symptomlosen Krebs des Oesophagus bei der Sektion bereits mehrere kirschgrosse Knoten in der Leber fanden. Streit in Bern berichtet von 54 Fällen von Pyloruskrebs aus den Jahren 76 bis 86. Von diesen waren 14 = 25,9 % eventuell operabel. d. h. ohne Metastasen und ohne inoperable Verwachsungen. In dem Wiener Sektionsmaterial fanden Gussenbauer und Winiwarter 41 % metastasenfreie, 31,7 % verwachsungsfreie Pyloruscarcinome, Ledderhose aus anderem Material nur 10,2 % operable Fälle. Für das primäre Nierencarcinom mit seinen geringen Zahlen existiren ähnliche Feststellungen noch nicht. Von Frühmetastasen wissen aber viele Beobachter zu berichten. So Bélin (Adénopathies externes à distance dans le cancer visceral. Thèse de Paris 1888). Virchow hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass Magenkrebs sich in einer Reihe von Fällen mit krebsiger Degeneration einer Lymphdrüse über dem linken Schlüsselbein kombinirt. Belin hat aus der Litteratur eine Reihe analoger Fälle zusammengestellt, bei denen der Krebs der Eingeweide begleitet wird von einer sekundären Erkrankung von Drüsen, die nicht unmittelbar dem Lymphbezirke des von Krebs befallenen Organs angehören. Jeder Eingeweidekrebs kann sich mit einer solchen entfernten Drüsenerkrankung vergesellschaften, der dann eine wichtige semiotische Bedeutung zukommt, namentlich in Fällen von latentem Krebs. Oft sind, wenn das Mammacarcinom operirt wird, schon metastatische Knoten in der Leber vorhanden, die nicht immer über die Leberoberfläche hervorragen und als Knollen fühlbar sein müssen, sich also der Palpation entziehen. Natürlich hat bei solchem Befunde jeder operative Eingriff schlechtere Chancen, man kann aber z. B. beim Lippencarcinom immer versuchen, beide Herde zu entfernen, Belin widerrät alsdann jede Operation. Ebenso haben Petit und Reymond (Société méd. des hôpitaux. Paris, 11. November 1888) Auftreten von Drüsen in der Gegend unterhalb des Schlüsselbeins ohne weiteren Drüsentumor bei Carcinoma Uteri beobachtet, Troisier bei Carcinoma ventriculi. Wenn daher ein minimaler Keim, wie wir annehmen müssen, vielleicht eine einzige, mit dieser furchtbaren Proliferationsfähigkeit begabte, verschleppte Zelle all unser hilfreiches Bemühen frühzeitig vereiteln kann, so

muss nach gesicherter Diagnose kein Tag versäumt, vielmehr unmittelbar operirt werden. Von inneren Mitteln ist nichts zu erwarten, die Elektricität, welche Apostoli und Keith bei Myomen des Uterus, andere bei Stricturen der Urethra, wie es scheint mit Erfolg, anwenden und die von Inglis Parsons (British Medical Journ. 27. April und 9. Juni 1889) gegen inoperable Mamma- und Cervixcarcinome angewandt worden ist, ist vielleicht nicht ganz so aussichtslos. Wie der Krebs der Mamma und des Uterus durch die Errungenschaften der modernen Chirurgie keineswegs mehr eine so verzweifelte Prognose haben, wie die Laien noch allgemein und vielfach auch noch Aerzte glauben (vgl. E. v. Meyer, Therap. Monatshefte Juli 1888, Heilbarkeit der Krebskrankheit), so steht zu hoffen, dass in Zukunft auch der Krebs der Niere früher als bisher erkannt und beseitigt wird.

Ueber das Technische der Operation selbst und ihre verschiedenen Methoden brauche ich mich wohl nicht eingehender zu verbreiten. Thomas Smith war vor circa 20 Jahren der erste, der die Entfernung eines Nierensteins auf operativem Wege anriet. (Brit. med. Journ. May 4. 1889 S. 1013.) Simon in Königsberg wies dann (1869) durch Experimente an Hunden nach, dass Exstirpation der einen Niere nicht notwendig zu Erkrankung der andern führe. Alsdann kamen die verschiedenen Arten der Nierenoperationen in Aufnahme, besonders die Nephrektomie. Trotz der ermutigenden Resultate verschiedener moderner Chirurgen (Czerny, Martin, Langenbuch, Becker, Jessop, Lossen, Israël, Byford (Chicago) u. A. m., vgl. Hüter 3. Aufl. II. S. 213) bleibt die Nephrektomie aus Gründen, die zum Teil aus dem vorigen zu entnehmen sind, ein ernstes Unternehmen. Auch über das beste Operationsverfahren ist noch keine Einigkeit erzielt, die einen empfehlen den Lumbar-, andere den Bauchschnitt. Neumann widerrät die Operation bei Erkrankung in den ersten beiden Lebensjahren, in denen es sich meist um congenitale Neubildungen der beiden Nieren handelt. Zu derselben Ansicht muss ein von Löwe beschriebener Fall führen (Löwe D.-J. Berlin 1884. Fall von malignem Nierentumor bei einem Kinde). Nach Guyon finden sich in fast allen Fällen von Nierenkrebs Metastasen, beim Sarkom nur etwa in der Hälfte der Fälle, während man früher seltsamerweise glaubte, der Nierenkrebs mache keine Metastasen. Auch unter den von mir gesammelten 70 primären Fällen von Nierenkrebs findet sich die ausdrückliche Angabe, dass keine Metastasen verstanden waren, nur zweimal.

Nach Guyon ist die Nephrektomie nur dann indicirt, wenn die Diagnose in einem frühzeitigen Stadium der Krankheit gestellt werden kann, wenn der Chirurg glaubt, die Geschwulst unversehrt entfernen zu können und wenn der Patient noch verhältnismässig gut bei Kräften ist. Bei Kindern soll die Nephrektomie wegen bösartiger Nierengeschwülste auf ganz besonders günstige Fälle beschränkt bleiben, bei alten Leuten überhaupt nicht ausgeführt werden. Guillet (l. c.) hält das extraperitoneale Verfahren nur bei kleineren Geschwülsten für geraten, wofür auch die Erfahrungen von v. Bergmann und Bardenheuer sprechen. Nach einer Statistik von C. M. de Jong (1885) genasen von 45 wegen Tumoren nephrektomirten Kranken 19, 25 starben teils an Collaps oder Blutverlust, teils an Sepsis, Urämie, Erschöpfung, in einem Fall blieb der Erfolg unbekannt, 29 mal wurde laparotomirt (12 Heilungen, 17 Todesfälle), 12 mal wurde mittels Lumbalschnitt operirt (6 Heilungen, 5 Todesfälle, 1 unbekannt), 2 mal ist die Methode nicht genannt. Nachrichten über Recidive fehlen leider in den meisten Fällen, bei vier Operirten trat nach 5 bis 8 Monaten ein tötliches Recidiv ein. In einem Fall von Byford (Chicago) war nach zwei Jahren, in einem Fall von Lossen (Angiosarkom) nach sechs Jahren noch kein Recidiv aufgetreten. Das von Jessop 1877 operirte $2^1/_4$jährige Kind hatte nach vier Jahren noch kein Recidiv. Der Tumor wog 480 g. Ebenso war ein von Hicquet 1880 operirtes 6jähriges Kind nach zwei Jahren noch recidivfrei. In 25 von Guillet berichteten, zum Teil früher noch nicht veröffentlichten Fällen von Nierenkrebs und Sarkom, die operirt wurden, starben 5 Patienten im Anschluss an die gemachte Operation.

3. Pathologische Anatomie.

Bei der Zusammenstellung der pathologisch-anatomischen Daten über den Nierenkrebs war es besonders meine Absicht, wenn möglich Aufschlüsse zu gewinnen über die Art der Metastasen des primären Nierenkrebses, über die zunächst befallenen Organe, darüber, ob in diesem Punkte eine gewisse Gesetzmässigkeit zu finden sei, endlich über die Art, wie die Niere beim primären Krebs anderer Organe secundär ergriffen wird. Für den Magenkrebs hat bereits Lange (Ueber den Magenkrebs und seine Metastasen, D.-J. Berlin 1877) dies durchgeführt. Lachmann (Das primäre Nierencarcinom und

seine Metastasen, D.-J. Würzburg 1883) hat 36 Fälle von primärem Nierencarcinom aus der Litteratur zusammengestellt, denen er drei weitere Fälle aus dem Juliusspital hinzufügte, doch sind seine Beobachtungen mehr im klinischen Sinne gehalten. Das Material des Berliner pathologischen Instituts ist im Zusammenhang nach der oben bezeichneten Richtung noch nicht bearbeitet worden, wenn auch einzelne der in seinen Sectionsprotokollen niedergelegten Fälle schon früher beschrieben worden sind. So von Gerstacker (Zur Kenntnis des primären Nierenkrebses, D.-J. Berlin 1880) und von Michels (Ueber Carcinom der Niere, D.-J. Berlin 1872), endlich sind einige primäre Nierenkrebse auch von Riesenfeld (Ueber 69 im pathologischen Institut zu Berlin von 1864 bis 1868 vorgekommene Fälle von Krebs der Leber, D.-J. 1869) erwähnt. Freilich bietet der Krebs des Magens und der Leber ein dankbareres Arbeitsobject dar, als der Nierenkrebs, da man dort mit grösseren Zahlen rechnen kann. Ich habe mich darum veranlasst gesehen, auch die aus der Litteratur mir zugänglichen Fälle von primärem Nierenkrebs für die pathologisch-anatomische Betrachtung zu verwerten. Es wurden nur diejenigen Fälle herangezogen, in denen die klinische Diagnose anatomisch, das heisst mikroskopisch verificirt ist, denn die Unterscheidung zwischen Sarkom und Carcinom ist klinisch oft nicht möglich, worüber zahlreiche Erfahrungen vorliegen. (Vergl. Wyett, New-York surgic. society 1887 Octb. 12, Medic. News Octb. 22, 1887, ferner Soc. anatom. de Paris, Pilliet 1888 und Alsberg, D. med. Wochenschr. 1887 No. 40.*)

Ich lasse nunmehr die in den Sectionsprotokollen des Berliner pathologischen Instituts aus den Jahren 1859 bis 1887 beschriebenen Fälle von primärem Nierencarcinom hier folgen.

*) Wyett stellte bei einer Frau, die seit 5 Jahren an Schmerzanfällen in der l. Lumbargegend, gefolgt von Hämaturie, gelitten hatte und bei der die Untersuchung eine Geschwulst der linken Niere ergab, die Diagnose auf cystische Degeneration der Niere (vgl. hierüber den Abschnitt: Diagnose). Tod 15 Stunden post operat. an Shock. Länge der Geschwulst 21 cm, Umfang 28 cm. Diagnose: Medullarcarcinom vom oberen Drittel des Organs ausgehend.

In dem Fall von Pilliet hatte die Diagnose intra vit. auf primären Nierenkrebs gelautet. Die Section ergab ein Sarkom der rechten Nierenkapsel von Manneskopfgrösse.

I. J. R., 2. 2. 1859. Mann. Carc. pulm. dextri et renis dextri Spondylarthrocace carcinomatosa. Krebsige Zerstörung des 12. Brustwirbels mit Senkungsabscessen, krebsige Infiltration des Psoas. Endocarditis, Endoaortitis. Krebs des rechten oberen Lappens der Lunge. Hyperplasie der Milz. Perilienitis.

II. David T., 10. 7. 1860. Carcinoma renis dextri. Oedem des linken Beines, des linken Armes, krebsige Bronchialdrüsen, Krebs der Lunge, Thrombose, Lungengangrän, Krebsknoten der Leber, krebsige Lumbardrüsen, Thrombose der Cava.

III. Charlotte S., 6. 8. 1860. Carcinoma renis dextri. Krebsknoten im Circulations- und Respirationsapparat, in der Leber, grosses Carcinom der rechten Niere, kleine Knoten in der linken, Krebsknoten am Eierstock, Krebsknoten aussen am Schädel und an der Dura.

IV. Mann V., 27 Jahre, 2. 9. 65. Carc. renis sinistri. In der Leber finden sich Knoten von der mannigfachsten Grösse, doch nicht über kirschgross, die Drüsen der Porta sind krebsig entartet, in der linken Niere sitzt ein grosser Knoten, ausserdem finden sich krebsige Metastasen im M. Psoas. dextr.

Bei der Section fand man in der linken Hälfte des Abdomens einen Tumor, dessen unterste Spitze bis 1 Zoll unterhalb der Crista ilium reichte, nach oben bis an den hinteren Schenkel des Zwerchfells, der Tumor fühlt sich derb an, hat eine glatthöckerige Oberfläche, die von dem verdünnten Peritonealblatt überzogen wird, das Colon desc. steigt quer über den Tumor ins kleine Becken. Nach Aufhebung des linken Leberlappens sieht man auf eine zweite Tumormasse, die in der Grösse eines Gänseeis hinter dem stark verdünnten Omentum minus zwischen der convexen Fläche der Leber und der kleinen Curvatur des Magens erscheint, die pars. perpendicularis des Duodenums, ebenso die p. horiz. inf. und das Pankreas liegen dem Tumor dicht auf und sind an der hinteren Fläche eng mit ihm verwachsen. Die rechte Niere ist vollkommen intact. Der Tumor hat an seiner Oberfläche glatte blauschwarze Knollen, die sich sehr elastisch anfühlen. Auf dem Durchschnitt zeigt er eine Configuration, die einer natürlichen Niere entspricht, im Centrum ein von glatten Wänden umkleideter Raum, von dem aus sich Fortsetzungen nach Analogie der Nierenkelche nach allen Richtungen erstrecken. Nach unten geht aus dieser abgeplatteten Höhle ein Kanal, der, von ihren Wandungen eingekleidet, in der Dicke eines kleinen Fingers

---

Im dritten Fall war nur eine maligne Geschwulst der rechten Niere diagnosticirt worden. 5jähriges Kind. Die Krankheit hatte mit Hämaturie begonnen und sich dann erst im Verlauf von drei Monaten eine, die rechte Weichengegend ausfüllende Geschwulst gebildet. Tod 11 Wochen p. op. an lokalem Recidiv mit Metastasen der Leber und Lunge, die andere Niere frei. Mikroskopische Diagnose: Zellenreiches Rund- und Spindelzellensarkom-

über die Wandungen hinausgeht, um anscheinend in den Uretor überzugehen. Die Substanz ist überall elastisch derb, abwechselnd blauschwarz, blutigrot, gelbrot und gelblich, vereinzelte Partieen mehr markig. Die Ausstrahlungen von dem centralen Beckenhohlraum bilden eine Anzahl bis zur Peripherie sich erstreckender Scheidewände, die den Tumor in knollige Abteilungen scheiden, zwischen den Scheidewänden verlaufen auch grosse Gefässäste. Der vorher erwähnte kleine Tumor ist mit dem andern nur durch bindegewebige Adhäsionen verbunden, auf dem Durchschnitt markig, zeigt einige telangiëktatische Stellen, er umschliesst die Aorta vollständig, den Tumor durchsetzen einige Arterienstämme. Die V. cava von ihrer Vereinigungsstelle aus den beiden Iliacae complett obliterirt.

V. Wwe. P., 45, J., 3. 1. 1865. Carcinoma renum. Die linke Niere ist sehr dick, im Hilus sitzt eine kleine carcinöse Drüse, die Niere ist unregelmässig geformt, mit derben Höckern besetzt, die nach dem Abziehen der Kapsel, das leicht erfolgt, gelbliche Vorsprünge bilden, das dazwischen liegende Gewebe zeigt sehr stark dilatirte Gefässe (Venen), auf dem Durchschnitt zeigt sie starke carcinöse Massen, so dass die Marksubstanz nur an einigen Stellen unberührt geblieben ist. Die rechte Niere gleichfalls dick, höckerig, im übrigen von derselben Beschaffenheit wie die linke. Die Ausdehnung des Carcinoms ist rechts geringer, indem der Bezirk von zwei Renculis sowohl in der Rinden- als in der Marksubstanz frei ist. Krebsknoten in den Bronchialdrüsen und der Schilddrüse, das Carcinom der Bronchialdrüsen dringt in den Oesophagus ein, Metastasen der Lunge und der Trachealwand, Carcinom der Magenlymphdrüsen und Mesenterialdrüsen. Krebsknoten in der Spitze des linken Ventrikels und dem Septum.

VI. Ad. . . . geb. K., 76 Jahre, 1. 11. 1866. Irrenstation. Cancroid der rechten Niere. Section von Cohnheim. Die linke Niere ist sehr klein. Kapsel trennt sich leicht, die Oberfläche ist glatt, bräunlich rot, in der Rinde einzelne Cysten, das Nierenbecken sehr weit, die Papillen selbst und die innersten zwei Drittel der Markkegel umgewandelt in eine hellgelbe, speckartige, ziemlich homogene Masse, in der man nur undeutlich die ursprüngliche Streifung erkennt. Die rechte Niere ebenso, nur hier noch an der Vorderwand in der Nähe des Hilus ein ganz scharf umschriebener Tumor von der Grösse einer starken Erbse, das auf der Schnittfläche ganz homogen, weiss-gelblich, etwas durchscheinend, nach innen bis auf die Grenze des Marks, nach aussen nicht über das Niveau der Niere hinausragt.

VII. Schulze, Mann, 43 Jahre, 8. 3. 1869. Carc. renis dextri. In den abhängigen Teilen der Bauchhöhle reichliche Quantitäten gelblicher Flüssigkeit. In der Regio hypoch. dextra bemerkt man einen ovalen 18 cm langen, 11 cm breiten Tumor, von weissgelblicher Farbe, derb anzufühlen. An der vorderen gegen die Medianlinie gerichteten Seite adhärirt er am Colon ascend., ebenso ist er mit dem oberen Teil des Duodenum innig verbunden, in der Medianlinie ruht er bis über die Wirbelsäule hinaus. Der

Ursprung der Geschwulst von der rechten Niere ist deutlich erkennbar, sie besteht aus einer Reihe von Läppchen, die zusammen drei grössere Lappen ausmachen. Auf dem Durchschnitt sieht man einen vorderen, kleineren Lappen mit vereinzelten, hier und da mit Blut gefüllten Räumen, einen mittleren, grösseren, ebenfalls mit mehreren Höhlen versehen, der mit rötlichen dünnflüssigen Massen gefüllt und mit höckrigen, vielfach zerklüfteten Vorsprüngen besetzt ist. Der dritte Lappen verhält sich ähnlich, alle drei sind durch starke fibröse Septa geschieden. Nierenbecken wenig ausgedehnt, Ureter etwas erweitert. An der Oberfläche der linken Niere vereinzelte kleine, weisse, linsengrosse Knoten, Leber vergrössert, enthält einige nur wenig prominente weisse Knötchen. Milz vergrössert, in der Mitte ihrer Oberfläche eine wallnussgrosse, hellrötliche, scharf begrenzte Stelle, ihr Parenchym ist derb, Follikel vergrössert. In beiden Lungen zahlreiche kirschkerngrosse derbe weisse Knötchen.

VIII. Mann, 78 Jahre, No. 533, 1878. Carcinom der rechten Niere und Nebenniere. Die linke Niere etwas verdickt, an der Oberfläche leicht uneben, hie und da kleine Cysten, die Rinde ziemlich blutreich, die Marksubstanz sehr blass und derb, Nierenbecken intact. Die linke Nebenniere klein und stark . . . . . gefärbt. Die rechte Niere ist mit der Nebenniere, letztere wieder mit dem unteren Rande der Leber fest verwachsen. Die linke Niere stellt einen über gänseeigrossen, ziemlich derben, gelblich weissen Tumor dar, dessen Peripherie erbsen- bis haselnussgrosse, weisse, hier und da dunkelrote markige Knötchen enthält. Die rechte Niere ist in ihrem grössten Teile bis auf einen kleineren unteren Abschnitt in einen ebensolchen derben, grau durchscheinenden an anderen Stellen verfetteten Tumor verwandelt, ganz nahe der Nebenniere findet sich ein wallnussgrosser, mit dunkelbraunen Bröckeln gefüllter Blutherd. Das Nierenbecken ist in die Geschwulstmasse mit aufgenommen, Ureter frei.

IX. Friederike S., 41 Jahre, 25. 5. 1880. Dr. Jürgens. Carc. medullare protopathicum renis sinistri et metastaticum glaudularum lumbalium et epigastricarum, ileopsoae dextrae, extensoris digitorum communis, antibrachii dextri, glaudularum cubitalium, musculi quadrati lumborum lateris sin, cutaneum regionis dextrae. In der Mitte des rechten Unterarms liegt inmitten der Streckmuskulatur ein hühnereigrosser Tumor von teigig-weicher Consistenz. Im rechten Ileo-Psoas liegt eine fast wallnussgrosse, markige, spindelförmige Geschwulst mitten im Bauche dieses Muskels. Ein Packet metastatisch erkrankter Lymphdrüsen auf dem untersten Teil der Aorta abdominalis. Die linke Niere ist in einen fast kindskopfgrossen Tumor verwandelt, welcher die Milz nach oben, das Pankreas und die Flexura linealis Coli nach vorn verschoben hat. An der Oberfläche mehrere höckrige Prominenzen. Drüsen am Hilus der Niere zum Teil leicht vergrössert, schwarz. Einige sind grösser, anscheinend von der Geschwulstmasse okkupirt. Beide Ureteren gänsekieldick. Auf dem Längsdurchschnitt ist die Struktur der

Niere zum Teil noch erkennbar, man sieht einzelne mässig gut erhaltene Abschnitte der Marksubstanz, einzelne Taschen repräsentiren mit gallartigen Massen erfüllte zum Teil obliterirte Abteilungen der Calices und des Beckens. Der ganze Tumor hat Nierenform, man erkennt den Hilus, in ihm die sehr stark vergrösserten und von Geschwulst eingenommenen Drüsen, die Kapsel der Niere überall deutlich zu erkennen, an einzelnen Stellen gut trennbar, sie zeigt starke Telangiëktasien. Ihr Fettgewebe zeigt dieselbe schwefelgelbe Farbe wie in der Subcutis, zum Teil setzt sich die Geschwulstmasse auf die Kapsel fort, dort ist sie nicht trennbar. Der Habitus der Geschwulst ist im ganzen ein alveolärer, die einzelnen Hauptalveolen von einem mehr derben, grau durchscheinenden und dichten Gewebe gebildet, von dort strahlen kleinere Septa nach allen Seiten aus, sie umfassen zum Teil markige und sehr weiche Gewebe, zum Teil wie verkäst, verfettet aussehende Geschwulstzüge. Neben diesen erweichten Partieen sind andere vom Habitus des Schleimgewebes. Die Wandung des Nierenbeckens ist mit hanfkorngrossen Geschwulstknoten durchsetzt, zum Teil ist das Becken ausgefüllt mit einer anscheinend fibrinösen, zum Teil markig aussehenden Masse. Die linke Nebenniere ist von mehreren kirschgrossen Geschwulstknoten durchsetzt, besonders in der Marksubstanz. Die erweiterte Arteria-suprarenalis mit einem frischen, nirgends der Wand adhärenten Gerinnsel erfüllt. Die rechte Niere 11,5 cm lang, 6,2 cm breit, 2,3 cm dick.

X. Frau S. geb. G., 41 Jahre, Dr. Israël: 15. 16. 1881 (siehe auch Virchow's Archiv 1881). Carc. renis sinistri fungosum. Peritonitis purulenta universalis, Pleuritis-sinistra fibrinosa sicca. Hydronephrosis apostematosa calculosa sinistra, Pyelitis calculosa dextra Cystitis chronica.

Linke Niere stark vergrössert, 16,8 cm lang, 7,5 cm breit. Trotzdem besteht sie durchschnitten aus Cysten, welche durch derbe bindegewebige Zwischenräume getrennt sind. Der Inhalt besteht aus dickem rahmigen Eiter und mehreren bis zu wallnussgrossen unregelmässigen Concrementen. Einer dieser Steine liegt in der Umgebung, welche mit wuchernden Granulationen reichlich durchsetzt ist. Diese fungös in die benachbarten Nierenkelche vordringende Masse erweist sich mikroskopisch als ein medulläres Carcinom mit sehr mannigfachen cylindrischen und mit Fortsätzen versehenen Zellen, eine entsprechende Infiltration findet sich in den Lymphdrüsen am Hilus, welche Lambert- bis wallnussgross sind. Die Fettkapsel sehr fest mit der Niere verwachsen. Die rechte Niere ist gleichfalls vergrössert, 15,6 cm lang, 3,5 cm dick, 6 cm breit, hat am unteren Ende eine pflaumengrosse, mit klarem Inhalt gefüllte Cyste. In dem derselben entsprechenden Teil des Kelches liegt ein dünneres, lamelläres Concrement von der Grösse eines 5 Pfennigstückes, das Parenchym sehr blutreich.

Endlich ein Fall von Mischgeschwulst.

XI. Charlotte St., 43 Jahre, 27. 5. 1873. Sarkoma carcinomatodes renis sinistri. Linke Niere in einen kindskopfgrossen Tumor verwandelt, zeigt

auf der Oberfläche unregelmässig kuglige Lappen, von denen ein Teil dunkle Fluctuation darbietet, schiefrig gefärbt ist, die übrigen Teile grauweiss: auf dem Durchschnitt sind unten noch 2 bis 3 Pyramiden nebst den zugehörigen Kelchen und Kortikalteilen in ziemlich normalem Zustand, die ganze übrige Niere ist in eine unregelmässige lappige, teils weiche, markähnliche, teils derb fibröse Masse verwandelt, in die letztere sind zahlreiche unregelmässige käsige Partieen eingesprengt, während die übrigen zum Teil mit Blut gefüllte Cysten enthalten; die Milz ist oben mit dem Tumor verlötet, die retroperitonealen Lymphdrüsen enorm geschwollen, unregelmässig lappig, ziemlich derb, auf dem Durchschnitt grauweiss. Die Lymphgefässe, die nach dem Tumor hinführen, sind in dicke Stränge verwandelt, von derselben Beschaffenheit wie die Lymphdrüsentumoren. Auf der Oberfläche des Tumors mit Geschwulstmasse erfüllte varicöse Venen. Rechte Niere normal. Struma colloides ossificans gl. thyreoideae, Degeneratio amyloides lienis et hepatis.

Aus der mir zugänglichen Litteratur hebe ich folgende Fälle von primärem Nierenkrebs hervor mit mehr oder weniger ausführlichen Angaben:

XII. Gaidner. Mädchen, 3 Jahre, Eucephaloid beider Nieren (Edinburgs med. & surg. Journ. 1828).

XIII. Abele. Mädchen, 3 Jahre, Carc. medullare renis dextri (Schmidts Jahrbuch Bd. 5).

XIV. Derselbe. Knabe, 4 Jahre, Fungus medullaris renis dextri (ebenda Bd. 9).

XV. Nowlan. Knabe, 3 Jahre, Eucephaloid der linken Niere (Dublin hosp. Gazette 1851).

XVI. Shappard. Knabe, 4 Jahre, Carc. medullare renis dextri (Americ. Journ. of med. sciences).

XVII. Von der Byl. Knabe, 8 Jahre, Carc. renis sin. (Transact. of the London path. Soc. 1856).

XVIII. T. F. Rance. Mädchen, 17 Monate, Fungus beider Nieren (Rayer, traité des maladies des reins, III 686).

XIX. Bennett. Fungus hämatodes renis dextri, Knabe, 4 Jahre (London med. Gazette 1837).

XX. Obre. Kind, 13 Monate, Markschwamm beider Nieren.

XXI. Manzolini. Knabe, $6^1/_2$ Jahre, Carc. medull. renis sin. (Schmidts Jahrbücher 94, 76 u. Annali univers. 1856).

XXII. Lütgens. Mann, 46 Jahre, Carc. medullare renis dextri (Inaug.-Diss. Würzburg 1869).

XXIII. Koch. Frau, 45 Jahre, Carcinoma (Scirrhus) renis dextri (Inaug.-Diss. Halle 1878).

XXIV. Andrew. Mann, ? Jahre, Carc. (Scirrhus und Eucephaloid renis dextri, hatte sich nach einem Sturz vom Pferde entwickelt, Tod 4 Jahre danach (Gazette médicale de Paris 1877).

XXV. Kühn. Mädchen, 8 Jahre, mit abnormer Haar- und Pigmentbildung, Carc. medullare renis sin., angeblich vier Wochen nach einem Stoss in die linke Seite. Während des Verlaufs keine Hämaturie, Metastasen zur Leber und linken Lunge (D. Arch. f. klin. Med. XVI. 306).

XXVI. Vogelsang. Mädchen, 3 Jahre, Carc. medullare renis sin. Angeblich einige Monate nach einem Falle entstanden. Während des Verlaufs keine Hämaturie, Metastasen zur Leber (Memorabilien XXI. 2 p. 66. 1876).

XXVII. Froumüller sen. Mann, 62 Jahre, Carc. medull. renis sin. von der Corticalsubstanz ausgehend. Während des Verlaufs keine Hämaturie, keine Metastasen.

XXVIII. Rathery. Mädchen, 7 Jahre, Carcinoma medull. renis. Angeblich nach einem Trauma entstanden. D.-J. 1879.

XXIX. Gnädinger. Knabe, 6 Jahre, Carcinoma fibrosum renis dextri. Angeblich nach einem Sturz von der Treppe entstanden (12. Januar). Tod im April desselben Jahres. Metastasen zur Leber, den Lungen und den retroperitonealen Drüsen. Das Kind litt an Cataracta congenita. Während des Lebens war beobacht worden, dass der Tumor sich mit der Respiration nicht bewegte. Während des Verlaufs keine Hämaturie (Arch. f. Kinderheilkunde 1881).

XXX. Bright. Frau, Carcinoma renis dextri, angeblich nach einem Sturz von der Treppe, Exitus drei Monate nach diesem Ereignis. Zwei Monate vor dem Sturz war sie von einem gesunden Kinde entbunden worden (Guy's hosp. reports London 1839 p. 208).

XXXI. Ferraresi. Mann, 30 Jahre, Carcin. renis sin., angeblich in Folge eines Falles (Virchow-Hirsch Jahresberichte 1880).

XXXII. Chomel erwähnt (Ziemssen Bd. 1878) einen Nierenkrebs, der sich angeblich nach einem Schlag auf die Nierengegend entwickelt hatte.

XXXIII. Brinton. Mann, 40 Jahre, Carcinoma renis nach Stoss auf die Nierengegend mit Hämaturie.

XXXIV. Habershon. Mann, 66 Jahre, Carc. medullare renis dextri. Er hatte seit seinem 13. Jahre an Nephropyelitis dextra mit Vereiterung des Organs gelitten, bedingt durch ein grosses Concrement im Nierenbecken. Das Carcinom hatte sich nach oben entwickelt und das Zwerchfell durchbrochen (Guy's hosp. reports 1865).

XXXV. Cremer. Mann, 51 Jahre, Carcinoma fibrosum renis dextri. Schweres Trauma am 14. Februar 1882, danach Hämaturie und Schmerzen in der rechten Lendengegend nach der Blase hin ausstrahlend, Entwicklung eines Tumors der rechten Niere. Tod am 14. December desselben Jahres. Die Lungen von kleinen Knötchen durchsetzt. Metastase zur 7. Rippe.

XXXVI. Neubert. Mann, 55 Jahre, Carcinoma protopathicum renis utriusque. Metastasen sind nicht vorhanden, sonst fehlen alle Notizen über den Fall. Nach den, der Arbeit von N. beigegebenen Zeichnungen handelt es sich um einen Scirrhus.

XXXVII. Kühn. Mädchen, $4^1/_3$ Jahre, Carcin. medull. renis sin. Schon in den ersten zwei Lebensjahren wurde Blut in Fäces und Urin bemerkt, vielleicht war also das Carcinom angeboren. Metastasen zur linken Lunge, Lig. hepatoduodenale in eine mehrere Centimeter dicke Krebsmasse verwandelt, die den Tumor mit Duodenum und Leber verband.

XXXVIII. Dowse. Mann, 65 Jahre, Carc. renis dextri. Der Tumor enthielt eine sehr grosse Cyste, war mit der Kapsel und dem rechten Leberlappen verwachsen (Transactions of the Path. Soc. of London 1875).

XXXIX. Weigert. Totgeborenes Kind, Adenocarcinom beider Nieren. Auf dem Durchschnitt ist nur im oberen und unteren Teil durch die ganze Breite echte Nierensubstanz, in der Nähe des Nierenbeckens, verschieden nahe an die Oberfläche reichend, die Krebsmassen. Die rechte Niere ebenso carcinomatös verändert. Die linke ist 4 cm lang, 2,5 cm breit, 1,5 cm dick (Virchows Archiv 1876).

XL. Wharry. Mann, 36 Jahre, Carc. renis dextri. Der Tumor wuchs seit 14 Jahren an. Tod durch Phthise. Der Tumor erwies sich als eine von der Marksubstanz der rechten Niere ausgehende gelappte Krebsgeschwulst. Kleiner Stein im Nierenbecken (Virchow-Hirsch Jahresbericht 1877).

XLI. Ruge. Frau, Carc. renis dextri (Berl. klin. Wochenschr. 1877).

XLII. Verstraeten. Frau, 39 Jahre, Carc. renis dextri. Ein Tumor war während des Lebens nicht zu konstatiren. Die Vena cava thrombosirt, Metastasen in Leber und Lungen (Virchow-Hirsch Jahresbericht 1878).

XLIII. Hjelt. Kind, 3 Jahre, Carc. medullare renis. Knoten in der anderen Niere, der Leber, den retroperitonealen Drüsen (ibidem).

XLIV. Ebstein. Frau, hochbejahrt, Carc. simplex renis utriusque. Der Urin war während des Lebens nie verändert gefunden. Metastasen zur Leber (Ziemssens Handb. 1878).

XLV. Dunlop. Mann, 55 Jahre, Carc. renis dextri. Weiche, gelappte Krebsgeschwulst vom untern Teil der Niere ausgehend (Schmidts Jahrbücher 1879).

XLVI. Dunlop. Mädchen, 3 Jahre, Carc. medull. renis sin. War im Sommer gefallen, Schmerzen in der linken Lendengegend, magerte ab, Tod im nächsten Frühjahr. Metastasen zur Leber, die Retroperitonealdrüsen sind in der Geschwulst aufgegangen (ibidem).

XLVII. Allwood. Mädchen, 20 Monate, Carc. medull. renis dextri Die Geschwulst entwickelte sich in 2 Monaten, Metastasen zur Leber, Pankreas und Lungen (ibidem).

XLVIII. Edis. Mann, 33 Jahre. Carc. renis utriusque fibrosum. Broncefärbung der Haut. Bauchhöhle mit Krebsknoten erfüllt, ebenso Diaphragma, Herz, Lungen, Pleura (Gaz. méd. de Paris 1879.

XLIX. Charon. Kind, $2^1/_2$ Jahre, Carc. medull. renis dextri. Die Niere mit der Leber verwachsen, das untere Drittel der Niere ist normal.

Aus der Alveole des ausgezogenen ersten Backenzahns hat sich in 27 Tagen ein Encephaloidkrebs entwickelt, der die ganze rechte Wange einnimmt (Schmidts Jahrbuch 1879).

L. Zit. Mädchen, $2^1/_2$ Jahre, Adenocarc. renis sin. Das Carcinom war höckerig, enthielt Cysten mit braunroter Flüssigkeit, Metastasen in den Lungen (ibidem).

LI. Sevestre. Frau, 47 Jahre, Carc. renis dextri. Die Leber ganz von Metastasen erfüllt (ibidem).

LII. Froumüller. Mann, 56 Jahre, Carc. medull. renis sin. Metastasen im Peritoneum und Netz (Schmidts Jahrbuch 1879).

LIII. Löwenfeld. Mann, 65 Jahre, Carc. medull. renis sin. Der Tumor ist von der unteren Hälfte der Niere ausgegangen, der Rest der linken wie die rechte Niere cystisch entartet (ibidem).

LIV. Michel. Mann, 77 Jahre, Carc. renis dextri. Die Aorta und V. cava inf. sind in harte Krebsmassen eingebettet. Metastasen zur rechten Nebenniere, Prostata, Scheide des Psoas mit dem Tumor verwachsen. An der Lungenoberfläche zahlreiche Knoten, Bronchialdrüsen in eine feste Neubildung verwandelt (ibidem).

LV. Behier. Mann, 52 Jahre, Carc. renis sin. Tuberkel in beiden Lungen, in der linken auch Cavernen. Metastasen in der Leber, miliare Knötchen in der linken Niere, besonders der Rinde. Die linke Nierenvene durch Krebsmassen verstopft, das umgebende Bindegewebe von erweiterten Venen durchzogen, die für die Nierenvenen Collateralen bildeten (ibidem).

LVI. Martin. Frau, 53 Jahre, Carc. renis dextri medullare. Der Tumor wurde operativ entfernt, er ging vom oberen Teil der Niere aus. Sechs Monate nachher war die Frau noch ohne alle Beschwerden. Der Tumor wog 784 g (Berl. klin. Wochenschr. 1879).

LVII. Cattani. Mann, 62 Jahre, Carc. villosum renis dextri. Im Leben war kein Tumor diagnosticirt worden. Der Tumor nahm die Pyramiden und einen Teil der Rinde ein, zeigte schon makroskopisch alveolären Bau, bestand aus Hohlräumen, durch bindegewebige Scheiden getrennt. Die Hohlräume waren mit zottigen Wucherungen erfüllt, die mit Cylinderepithel bekleidet waren. Mitunter ist die Entwickelung der Zotten aus wuchernden Epithelien der Harnkanälchen zu verfolgen. Metastasen in den retroperitonealen Lymphdrüsen und in der Leber (V.-H. Jahresb. 1880. Arch. per la scienze mediche VI).

LVIII. Bullens. Mann, 30 Jahre, Carc. medull. renis sin. Metastasen im Diaphragma, Pleura, Perikard, Herz; die Nebenniere in den Tumor aufgegangen (ibidem).

LIX. Waldenburg. Frau, 31 Jahre, Carc. renis sin. Die Section wurde in diesem Falle nicht gemacht, doch konnte die Diagnose aus metastatischen Knoten im Unterhautbindegewebe gestellt werden. Im Leben war totale Paraplegie dagewesen (Berl. klin. Wochenschr. 1880).

LX. Gnädinger. Mädchen, 7 Jahre, Carc. medull. renis sin. Die Lage des Tumors hatte sich intra vitam bei der Respiration nicht geändert. Die Angabe, dass die Elemente der Neubildung runde Zellen mit schleimiger Intercellularsubstanz gewesen seien, macht es zweifelhaft, ob es wirklich ein Carcinom war, ferner die enorme Grösse des Tumors (27 cm Länge) (Archiv für Kinderheilk. 1881).

LXI. Mann, 60 Jahre, Carc. renis dextri. Die Diagnose hatte auf Sarkom gelautet, Exstirpation war ausgeführt. Tod an Urämie am 4. Tage. Während der Krankheit war der Urin stets normal. Bei der Section fand sich die Nierenvene durch Tumormassen verschlossen. Der Tumor war von dem unteren Teil der Niere ausgegangen (D. Zeitschr. für Chirurgie Bd. XV. S. 520).

LXII. Eckstein. Mann, 66 Jahre, Carc. renis sin. Gleichzeitig Phthisis tuberculosa pulmonis sin. Metastasen in den Lymphdrüsen, in die rechte Niere, Gl. thyreoidea, Leber, Lunge und Pleura.. Der Tumor war von der unteren Hälfte der Niere ausgegangen (Arch. f. klin. Medicin 1882).

LXIII. Anderson. Mann, 59 Jahre, Carc. renis dextri. Metastatische Knoten im Netz (V.-H. Jahresb. 1882).

LXIV. Lachmann. Knabe, 4 Jahre, Adenocarcinoma renis sin. Die Diagnose hatte i. v. auf Congestionsabscess gelautet, der von der Wirbelsäule ausgehen und einen beweglichen Sack bilden sollte unter Verdrängung des Peritoneums und der Eingeweide, die Respiration war ohne Einfluss auf den Tumor. Bei der Section zeigte sich das untere Ende der Niere gesund, die Vena cava inferior thrombosirt (C. Lachmann, D.-J. Würzburg 1883).

LXV. Lachmann. Mädchen, 5 Jahre, Carcinoma (Fungus hämatodes) renis dextri. Der Tumor war von der Respiration nicht beeinflusst, der Urin immer eiweissfrei. Die Leber ist ganz von metatastischen Knoten erfüllt. Die linke Niere ist hypertrophisch (ibidem).

LXVI. Lachmann. Mann, 55 Jahre, Carc. (Fungus hämatodes) renis sin. Wahrend des Lebens war kein Tumor zu konstatiren, doch hatte man auf Krebs diagnosticirt, welcher Niere blieb zweifelhaft, da der Schmerz oft beiderseitig verspürt wurde. Wegen Erweiterung des unteren Thoraxumfangs hatte man beide Nieren für krebsig erkrankt gehalten, doch erwies sich die andere nur als hypertrophisch. Nach innen von der Niere zeigten sich bei der Section eine Anzahl Lymphdrüsen erkrankt, die Venen bis zur Mitte der Pfortader krebsig thrombosirt, die linke Niere gegen das Diaphragma emporgedrängt. Metastasen fanden sich in der Leber, dann im Fettgewebe des Hilus der anderen Niere. An der Lungenoberfläche fanden sich subpleurale Metastasen, das eigentliche Lungenparenchym war frei (ibidem).

LXVII. Guillet. Frau, 54 Jahre, Adenocarcinoma renis sin. Der Tumor schien während des Lebens bei starker Inspiration nach abwärts zu

gehen. Operation am 9. April, Tod am 17. an Urämie, die andere Niere erwies sich als atrophisch (einen ähnlichen Fall beschreibt Rohrer), der Tumor war 22 cm lang, 12 cm breit, 10 cm dick, mit zahlreichen Cysten. Die Knoten der Neubildung waren durch bindegewebige Scheiden getrennt, sie zeigen meist tubulöse Cavitäten, die von Cylinderepithel in einfacher oder mehrfacher Schicht bekleidet sind. In der Mitte ein Lumen, das oft mit Blut erfüllt ist (Guillet, Thèse de Paris 1888).

LXVIII. Derselbe und Bellanger. Frau, 38 Jahre, Carc. renis sin. Tod am Tage nach der Operation. Der Tumor ging vom unteren Teile der Niere aus, das Stroma überwiegt bei weitem. An den jüngeren Partieen sind die Alveolen länglich und anastomosiren oft (ähnliches hat schon Rokitansky von den Krebsalveolen behauptet). Die der Wand naheliegenden, sie einfassenden Zellen sind regelmässiger und fast kubisch (ibidem).

LXIX. Norman Moore. Mann, 25 Jahre, Carc. renis sin. Er war im Alter von drei Jahren gefallen, hatte Blut durch den Harn entleert, von da an enthielt der Harn immer Eiter, mitunter in grossen Mengen, die Hämaturie war wahrscheinlich Folge eines Nierensteins, der durch seine andauernde Reizung vielleicht zu der krebsigen Neubildung im Nierenepithel geführt hatte, alle anderen Organe waren frei (Transaction of the Pathological soc. of London 1881 S. 199).

LXX. Biggs, New-York Pathological Society. Carcinoma renis. Dieser Fall ist merkwürdig durch Metastasen ins Myocard der rechten Auricula cordis und des rechten Ventrikels. Physikalische Zeichen hatte diese Veränderung am Herzen während des Lebens nicht gemacht (Proceedings of the New-York Pathological Society for the Year 1888 S. 38).

Diese 70 Fälle sind mir aus der Litteratur zugänglich gewesen. Viele vom klinischen Standpunkt aus interessante Fälle (darunter allein 23 Fälle von Guillet) habe ich nicht benutzen können, weil entweder Section oder mikroskopische Untersuchung, oft auch beides, nicht gemacht war und bei der grossen Möglichkeit des Irrtums in Bezug auf die Beurteilung der Art von Unterleibstumoren auch die grösste klinische Wahrscheinlichkeit nicht genügen kann. Fall 11 und 67 können Anlass zu Zweifeln geben, der erste muss als Mischgeschwulst gelten zwischen Sarkom und Carcinom, wie sie schon mehrfach beschrieben wurden, besonders bei Kindern in den ersten Jahren des Lebens, die betreffenden Kinder starben 7—39 Monate alt, auch bei einem 52jährigen Mann (Bieck D.-J. Marburg 1886) ist eine solche Geschwulst beobachtet worden. Im Fall 67 entspricht die Beschreibung eher einem Sarkom. Dagegen kann noch als LXXI. resp. 69ter ein Fall von Lépine nachgetragen werden (Lyon médical 1888 S. 434 und Rev. de médecine Paris 1888 VIII 1024) in dem das Carcinom die rechte Niere betraf, die untere Hohlvene vollkommen thrombosirt war bis zu den Venen unterhalb der Leber, ebenso beide Nierenvenen. Albuminurie fehlte trotz-

dem, da ein grosser anastomotischer Weg bestand, der in die V. azygos das Blut der linken Nierenvene führte, so dass sie vor passiver Congestion geschützt war, wie Lépine angiebt. Als 70. Fall würde alsdann der Fall von Wyett zu rechnen sein (vgl. vorher).

Wenn wir die Reihe dieser primären Nierencarcinome überblicken, so finden wir unter den angegebenen pathologischen Erscheinungen fast alles vertreten, was das primäre Nierencarcinom auszuzeichnen pflegt. Diagnostisch geht aus den Angaben zunächst hervor, dass alle typischen Merkmale, vor allem Tumor und Hämaturie fehlen können, wodurch die Diagnose sehr erschwert werden kann.

Ueber diejenigen Erkrankungen, die am leichtesten zu einem diagnostischen Irrtum führen, ist oben schon berichtet, insbesondere über Cystenniere. Dass eine sorgfältige Beachtung aller Umstände auch hier manchen Irrtum vermeiden lässt, zeigt ein von Newman (Glasgow Patholog. & Clinical Society 11. März 1889, Brit. Med. J. 1889, S. 1174) berichteter Fall, in welchem sich mehr Albumen im Harn fand, als auf Rechnung des gleichzeitig vorhandenen Hämoglobins gesetzt werden konnte und Newman unter Zuhilfenahme anderer Symptome die richtige Diagnose stellte, während vieles für einen malignen Tumor sprach. Albumen kann, wie aus unseren Fällen hervorgeht, bei Carcinom der Niere völlig fehlen. Die respiratorische Verschiebung der Niere wird seltener erwähnt als das Gegentheil, jedenfalls spricht diese Erscheinung, wo sie vorhanden, nicht gegen einen von der Niere ausgehenden Tumor. Auch das Wachstum der Nierengeschwülste gegen das Zwerchfell hin und die Empordrängung desselben scheint doch häufiger zu sein als Hyrtl und Fürbringer (s. vorher) zugeben wollen. Dass eine Erweiterung der unteren Thoraxhälfte nicht ohne weiteres auf doppelseitige Erkrankung der Nieren schliessen lässt, beweist Fall 66. Schrumpfung der anderen Niere ist zweimal angegeben, während kompensatorische Hypertrophie die Regel ist. Einen Fall von völligem Fehlen einer Niere habe ich nicht erwähnt gefunden, während Paul Bezançon einen solchen anführt. (Bull. de la Soc. anat. de Paris. Année LXIV 1889. Serie V. Tome III. Avril-Mai (Fasc. 14), S. 347 bss 357.) Trauma ist so häufig in der Aetiologie angegeben, dass ihm ein gewisser Einfluss auf die Entstehung der Krankheit nicht wird abgesprochen werden können,. Bei Kindern wird freilich fast bei allen Erkrankungen, von denen sie betroffen werden, irgend ein Fall, Stoss

oder Schlag von den Angehörigen verantwortlich gemacht, doch ist die unmittelbare Anknüpfung des Leidens an den erlittenen Unfall in mehreren der angeführten Berichte zu frappirend, als dass man mit diesem Einwurf darüber hinwegkäme. Der Begriff des Trauma ist an sich kein sehr scharf definirter, irgend eine leichte Verletzung wird oft gerade so gut damit bezeichnet, wie ein schwerer Fall oder Sturz. Wenn aber das Trauma Zerreissungen und Verschiebungen der Gewebe in inneren Organen setzt, so wird man nicht bestreiten können, dass diese Verschiebungen der Ausgangspunkt atypischer Neubildungen werden können, gerade so gut wie man die Abschnürungen von Nierenepithelien durch Züge narbigen Bindegewebes nach interstitieller Nephritis für die Entstehung des Krebses, besonders in höherem Alter verantwortlich gemacht hat, wovon nachher noch die Rede sein soll. Nicht auf das Trauma an sich ist der Nachdruck zu legen, sondern auf die durch das Trauma gesetzten Störungen und Veränderungen, die nicht allemal von gleicher Art zu sein brauchen. Für die Reizung und konsequente Krebsbildung durch Nierensteine gilt das gleiche. So würde sich auch erklären, warum so und so viel Traumen vorübergehen ohne zu den oben erwähnten Folgen zu führen. Es liegt auch sehr nahe, den Fall von Weigert (Carc. renis bei einem totgeborenen Kinde), ferner einen zweiten derartigen (Wagner, Arch. f. Heilkunde 1860), in dem ein Kind von 9 Monaten an linksseitigem Nierenkrebs starb, das schon gleich nach der Geburt Krankheitssymptome zeigte, so aufzufassen, wie vorher in Bezug auf den Zusammenhang zwischen Krebs und interstitieller Nephritis dargelegt ist, nämlich für diese angeborenen Formen eine intrauterin überstandene interstitielle Nephritis verantwortlich zu machen, gerade wie man für viele angeborene Herzfehler bereits sicher eine fötale Endokarditis als Ursache nachgewiesen hat. Auch in unseren Fällen findet sich mehrfach die Angabe, dass die einzelnen Tumoren durch fächerförmige Bindegewebsscheiden von einander getrennt waren. Wir würden alsdann alle drei Formen des Nierenkrebses, die fötale, die durch Trauma entstandene, die im Alter auftretende unter einem einheitlichen Gesichtspunkt betrachten können. Was die Form der Carcinome anbelangt, so finden sich alle Species vertreten bis auf den Gallertkrebs, am seltensten ist der Scirrhus, am häufigsten das Medullarcarcinom (Encephaloid, Markschwamm), auch Mischformen zwischen beiden sind beschrieben. Weniger häufig kommt auch die

als Fungus hämatodes beschriebene Form vor, bei der die starke Gefässentwickelung zu häufigen Blutungen in die Geschwulst und zur Bildung von Blutcysten führt. Heute wird auf die Unterscheidung dieser Formen nicht mehr so viel Wert gelegt, sie stellen nur Variationen innerhalb desselben Schemas dar, die von keiner principiellen Bedeutung mehr sind. Interessant ist auch der Fall von Cattani (57), der einen Zottenkrebs der Niere beobachtete. Die Zotten waren mit Cylinderepithel bekleidet. Bemerkenswert und vielleicht später einmal für die Histologie des Carcinoms von grösserer Bedeutung ist auch die mehrfach wiederkehrende Angabe, dass die die Wand der Krebsalveolen bekleidenden Zellen regelmässiger angeordnet und von kubischer Form seien. Man könnte daran denken, die Epithelzellen seien in präformirte Kanäle (Lymphbahnen?) hineingewuchert. Was das Alter der Kranken anbelangt, so bestätigt meine Sammlung von Fällen die früheren Angaben, dass im allgemeinen das Kindes- und vorgeschrittene Lebensalter vom Nierenkrebs am meisten befallen wird, das mittlere Alter (30—40 Jahre) dagegen relativ frei sei. Die genauen Zahlen finden sich im statistischen Teil. Doppelseitig waren nur wenige Fälle von primärem Nierenkrebs. In Betreff der Metastasen sind drei Möglichkeiten vorhanden: durch die Lymphwege, die Blutbahn und per continuitatem. Hierbei ist nicht gleichgiltig, ob die Metastase durch Venen oder Arterien erfolgt. Am meisten tritt die Metastase durch die Blutbahn in den Vordergrund, besonders in einem mit Blutgefässen so reich ausgestatteten Organ wie die Nieren; die Metastase auf dem Wege der Lymphgefässe wird durch die erste an Masse, Zahl und Umfang übertroffen, so dass sie mehr zurücktritt. Die Lymphgefässe der Niere ergiessen sich in die Glandulae lumbales, die auf den Lendenmuskeln und vor der Wirbelsäule liegen (Heitzmann). Dem entspricht auch die häufige Angabe von krebsig erkrankten Lymphdrüsen im Sinus renalis. Zunächst scheinen dann die retroperitonealen Lymphdrüsen und -Gefässe zu erkranken. Diese Bezeichnung ist etwas ungenau, retroperitoneal sind die vor dem tieferen Teile der Lendenwirbelsäule gelegenen Drüsen und Geflechte auch, doch müsste man einen rückläufigen Lymphstrom annehmen, wenn diese im unmittelbaren Anschluss an die Erkrankung der Drüsen im Sinus erkrankten. Es handelt sich bei dieser Angabe wohl meist um die oberhalb der Niere gelegenen retroperitonealen Drüsen. In der Continuität erkrankte meist der Psoas und seine

Scheide, auf dem die Niere aufliegt, ferner bei Krebs der rechten Niere die Leber, die letzte erkrankte öfter auch im Anschluss an die Thrombose der Cava, der Leber und Nierenvenen, an welche sich Ascites und Oedeme anschliessen. Ist die linke Niere krebsig erkrankt, so wird der Magen selten in continuo ergriffen, während wir oft sehen, dass das Magengeschwür und der Magenkrebs auf dem Pankreas, der Leber, ihre Basis haben. Dass hierbei ganz bestimmte Verhältnisse obwalten, beweist ein Fall von Häberlin (Münch. Med. Wochenschr. 1888 S. 365), in dem ein medulläres Carcinom des Pankreaskopfes Metastasen auf Leber, Lungen, Pleuren, Oesophagus, dagegen nicht auf die Nieren gemacht hatte. Hervorzuheben in dieser Hinsicht ist auch Fall 70 (Biggs) mit Metastasen im Myokard des rechten Ventrikels und der rechten Auricula. Es ist wahrscheinlicher, dass die Krebsmassen auf der Bahn der Cava inferior ins rechte Herz gelangten, als durch die Lymphbahnen, da hier zu viele Filter vorhanden sind, die die Massen vorher abfangen.

Ueber das mikroskopische Bild des Nierenkrebses will ich nur weniges anführen, da wir in den Arbeiten von Waldeyer, Perewerseff, Sachs erschöpfende Darlegungen über diesen Gegenstand besitzen, denen ich nichts hinzuzufügen wüsste. Gerade an zwei Nierenkrebsen hat Waldeyer seine Studien gemacht, auf die er seine Lehre von der Entstehung der Carcinome gründete, nachdem er vorher schon für den Krebs der Mamma und des Magens den epithelialen Ursprung nachgewiesen hatte. Eine sehr feine Beobachtung ist es, dass gerade an Organen, deren Epithel sich rasch abnutzt und wieder ersetzt, der Krebs besonders häufig ist. Das erklärt das rasche Fortwuchern und die grosse Proliferationsfähigkeit der Zellen dieser Krebse, da diese Eigenschaften ihnen gleichsam physiologisch zukommen, ohne die Annahme eines besonderen Reizes. Waldeyer beobachtete, dass die neugebildeten Massen harnkanälchenähnlich angeordnet sind, und dass die Krebszellen am meisten den Epithelien in denselben gleichen. (Ueber den Krebs, Volkmanns klinische Vorträge 33 und Virchows Arch. Bd. 41, Heft 3 und 4.) Auch Rayer beobachtete, dass der Nierenkrebs meist von der Corticalis, dem Orte der Tubuli contorti ausgeht. Zu demselben Resultat kamen Perewerseff (V.-A. LIX.) und Jerzykovsky (Dissert. 1871), nach denen gleichfalls der Ursprung der krebsigen Wucherung einzig und allein in dem Epithel der Harnkanälchen zu suchen ist. Sachs (Die Entwicklung der Carcinome, Dissert., Breslau 1869)

beobachtete an zwei exquisiten Fällen von Medullarcarcinom der Niere folgendes (S. 11): In einem Fall zeigten sich in der Umgebung des Tumors vergrösserte, gewundene, mit vergrösserten Zellen vollgepfropfte Harnkanälchen, im zarten Gerüst der Neubildung selbst Massen von epithelioiden, den Epithelien der gewundenen Harnkanälchen ähnlichen Zellen. Im zweiten Falle waren die Harnkanälchen im normalen Gewebe oft um das doppelte vergrössert und mit unveränderten Epithelien gefüllt. An der Grenze der Neubildung liessen sich noch deutlich Harnkanälchen erkennen, in der Neubildung selbst aber lagen nur noch regellose Epithelhaufen, letztere sind nach Waldeyer wahrscheinlich aus der Epithelwucherung der Harnkanälchen nach dem Untergehen der Tunica propria derselben hervorgegangen. An einer anderen Stelle beschreibt Sachs mikroskopische Bilder, in denen ein Harnkanälchen nur noch zum kleineren Teile desselben die normale Structur zeigt, während der andere Teil desselben direkt in die krebsigen Massen übergegangen ist, so dass der Ursprung der Krebsmassen sicher auf die Epithelien der Harnkanälchen zurückzuführen ist. Die Krebsmassen behielten nach der Grenze des normalen hin auch noch im ganzen die Gestalt der epithelialen Gebilde des Standortes bei und verloren diesen erst allmählich, je näher sie dem Centrum der Geschwulst lagen. Ich möchte noch darauf hinweisen, dass auch die Thatsache, dass der Markschwamm unter den Carcinomen der Niere bei weitem überwiegt, wie aus der gleichfolgenden Statistik hervorgeht, in dem Sinne des epithelialen Ursprungs der Neubildung zu verwerten ist; das Bindegewebe ist in der Niere bekanntlich so spärlich vorhanden, dass es erst besonderer Untersuchungen bedurft hat, um sein Vorhandensein überhaupt zu erweisen (Virchow, Cellularpathologie, 4. Auflage, 1871). In diesem Punkte könnte allerdings der von vielen angenommene formative Reiz der Epithelwucherung auf das Bindegewebe Aenderungen herbeiführen.

Neubert (l. c.) giebt in der Schilderung der von ihm gesehenen mikroskopischen Bilder eine von der Waldeyer'schen etwas abweichende Darstellung. Nach Waldeyer sieht man ein langgezogenes Maschenwerk, darin langgestreckte Zellencylinder, welche knospenartige Seitensprossen treiben, unter einander anastomosiren und, durch das Gerüst zusammengehalten, das Ansehen von verzweigten Harnkanälchen haben. Die darin enthaltenen Epithelzellen gleichen denen der grösseren Harnkanälchen. An der Grenze gegen das nor-

male Parenchym befindet sich ein zellenreiches Bindegewebe. Die benachbarten Harnkanälchen sind zum Teil erweitert, mit dunkelkörnigen Zellen dicht ausgefüllt und mit kurzcylindrischen kolbigen Seitensprossen versehen. Das interstitielle Gewebe ist hier und da nicht erheblich vermehrt. Dagegen konnte Neubert die eben beschriebenen Anastomosen und verzweigten Harnkanälchen nicht wiederfinden, in seinen Bildern herrschte auch nicht die sprossenartige Form der Wucherung, sondern die unregelmässig cylindrische, sackartige vor. Ferner fand Neubert streifige Harnkanälchen an der Krebsgrenze, die Waldeyer nicht erwähnt. Auch für den Uebergang von Adenomen in Carcinome liegen Beobachtungen vor. (Koch, l. c. p. 32, Bieck l. c.). Ob Adenome sich dauernd als solche behaupten, ob sie nicht rein secundäre, durch interstitielle Nephritis und deren Folgen entstandene Bilder darstellen, erscheint noch zweifelhaft. Auch von den Adenomen des Uterus wissen wir, dass sie meist einen malignen Charakter annehmen und behandeln sie klinisch wie Carcinome. Beiläufig sei bemerkt, dass das Wort „Adenom" kein sehr glücklich gewähltes ist. ἀδήν ist die Lymphdrüse, die echte Drüse wird als glandula bezeichnet, ein Tuberkel wäre demnach ein wirkliches „Adenom". Was das mikroskopische Bild metastatischer Knoten in den Nieren anlangt, so glaubt Koch (l. c. p. 31) Bilder beobachtet zu haben, die für einen infectiösen Charakter der Metastase im Sinne Virchow's sprechen, doch ist seine Darlegung auch noch einer anderen Deutung fähig. Sharkey (Transactions of the Pathological Society of London 1882 p. 195) will in einem Fall von Ovarialcarcinom die ersten Anfänge eines Nierencarcinoms, ausgehend von dem Epithel der Malpighi'schen Knäuel und den Harnkanälchen beobachtet haben. Die Zellen des Ovarialcarcinoms waren flach. Als den Anfang des Nierencarcinoms beschreibt Sharkey einen Wall wuchernder Zellen auf der inneren Fläche der Basalmembran des Glomerulus. Dies beweist, wie die beigegebenen Bilder zeigen, dass es sich nur um einen hyperplastischen Vorgang gehandelt hat, den man noch kein Recht hat als Carcinom zu bezeichnen.

Matthieu (Etat de la muqueuse de l'estomac dans le cancer de cet organe. Arch. gén. de Médecine Avril-Mai 1889) hält in dem oben dargelegten Sinne das Polyadenom des Magens für die primäre Affection. Der Krebs entsteht daraus. Die Reihenfolge ist nach ihm: Gastritis, Adenom, Carcinom. In dieser Arbeit schreibt er

irrtümlich Waldeyer die Lehre zu von der Entstehung des Carcinoms auf Grund invaginirter embryonaler Keime. Mein Fall L von den secundären könnte Matthieu's Darstellung entsprechen.

Ich habe ferner aus den Jahrgängen 1859—1887 der Protokolle des Berliner pathologischen Instituts 60 Fälle zusammengestellt, in denen die Niere secundär erkrankt war. Ich lasse eine kurze Charakteristik dieser Fälle hier folgen.

1859.

I. Ulcus cancroides cruris, Amputatio cruris dextri, Carcinom der Inguinaldrüsen, jauchige Thrombose, jauchige Metastasen, cavernöse Geschwulst der Leber. Partielle Atrophie und Metastasen in den Nieren, Narben an der Glans, Vorhaut sehr eng. 9. Juni.

II. Marie V. Tumor ovarii carcinomatosus. Krebsige Jugular- und Lumbaldrüsen, Lungenkrebs, Pleuritis, Verstopfung der rechten Lungenarterie. Thrombose der rechten Nierenvene, Krebs der Nieren, krebsiges Ovariallystoid, Carcinom der Vagina, Krebs des Pankreas. 11. Juli.

III. R., Mann. Carc. ventriculi. Carc. hepatis, lienis, renis et glandularum. Oedeme und Thrombose an Hals und Extremitäten, Narbe und Krebs der linken Niere, Krebs der epigastrischen und portalen Drüsen. 15. August.

IV. Auguste M. Carcinoma melanodes et hämatodes. Melanotisches Geschwür an der Sohle. Melanotische Knoten des Circulationsapparats, ebenso in den Lungen, in der Niere und Nebenniere. Melanose des Eierstocks, melanotische Geschwüre und Knoten im Magen und Darm, melanotische Knoten am Kopf. 19. Dezember.

1861.

V. Johann N. Cancroid des Oesophagus. Arteriosklerose der Pulmonalis und Aorta, Krebs der Leber, der Niere. 8. April.

VI. Wilhelm S. Carc. ventriculi. Metastasen der Leber, Krebsknoten um beide Ureteren und in der Niere, Hydronephrosis, Zottenmelanose, Krebsknoten in der Submaxillardrüse. 9. Juli.

VII. Frau X. Cancroid der Mamma. Cancroid der rechten Mamma und der Axillardrüsen. Krebsknoten in der Pleura, in der Leber, der Niere. 24. Juli.

VIII. Metz, 61 J., Arbeiter. Carcinoma gelatinosum duodeni. Krebsknoten der Pleura und Lungen, in der Porta hepatis, im Hilus der Milz, Obliteration der Arterien, Krebsknoten im Hilus der Niere mit Verengerung der Ureteren, Hydronephrose. 7. August.

1862.

X. F., Mann, 40 J. Carcinosis universalis. Carcinoma vertebr. V. Carcinom der Jugular- und Bronchialdrüsen, Krebsknoten in Pleura und Lungen, in der Leber, in den Nieren, am Magen, Dickdarm, Pankreas. 13. August.

1863.

IX. M., Witwe. Strictura pylori carcinomatosa, Knoten der epigastrischen, lumbalen und jugularen Drüsen, Krebsknoten der Niere, retrahirender Magenkrebs, Krebs am Peritoneum, kleine Hepatisationen der Lunge. 24. Juni.

1865

XI. Auguste M., 22 J. Carc. pylori. Carcinom der Bronchialwände und Drüsen, Metastasen der Leber, Sagomilz, Carcinoma glandularum lumbalium et meseraicarum, Knoten der Niere. (Von Riesenfeld (D.-J.) als primäres Nierencarcinom aufgefasst). 9. September.

1866.

XII. Frau P., 46 J. Carcinosis universalis. Lymphadenitis carcinomatosa retroperitonealis. Struma hyperplastica. Metastasen der Leber Carcinoma renis dextri, Ovarii sinistri, Carcinoma Ventriculi et Pankreatis. 21. Juli.

1867.

XIII. G., Mann. Carcinosis (Syphilis?) Carcinoma vertebr. lumbal., costae X, colvariae, Myositis carcinomatosa, Lymphadenitis lumbalis carcinomatosa, Carcinoma lienis, kein Carcinom in der Leber, Cystis et carcinoma renis dextri, Carcinoma glandularum suprarenalium, Orchitis interstitialis, Pachymeningitis externa et interna hämorrhagica carcinomatosa, der linke Psoas im oberen Teil von Krebsknoten durchsetzt, Fraktur der zehnten Rippe durch einen Tumor. 25. Juni.

XIV. St., Mann, 42 J. Carcinosis Gangräna pulmonis dextri. Lymphadenitis carcinomatosa bronchialis et trachealis, perforatio ösophagi, keine Metastasen in die Leber, Carc. renum et glandularum suprarenalium, Carc. ösophagi perfor. in tracheam, Peritonitis carcinomatosa chronica. 26. Juni.

1868.

XV. Frau A. geb. B. Carcinomatosis. Carcinoma mammae dextrae exulcerans, tumores metastatici integumenti communis, thrombophlebitis femoris dextri, Exostoses supracartilagineae columnae vertebralis, Embolia blanda Arteriae pulmonalis, Tumores metastatici pulmonum, pleurarum, glandularum bronchialium et tracheae et glandulae thyreoideae, Tumores metastatici lienis, renum, renis succent. sin. 24. Februar.

XVI. August E., 58 J. Carcinomatosis. Carc. ulcerum musculorum, articulorum et ossis sphen. diploëtic., Tumor cordis et pericardii, Lymphadenitis bronchialis, epigastrica et inguinalis carcinomatosa, Tumor renis utriusque, Ulcus ösophagi, tumores mesenterii, Arachnitis chronica, Oedema piae matris, Hydrocephalus int. duplex. 24. December.

1869.

XVII. Wwe. K., 67 J. Carcinomatosis, Carc. mammae et thoracis exulcerans, Carc. metastaticum pericardii pulmonum, pleurae, glandular.

bronch. hepatis et ligament. susp., renis et renis succent., Cicatrices vaginae. 21. Januar.

XVIII. St., Mann, 48 J. Carcinosis universalis. Struma hyperplastica, Thrombosis carcinomatosa venae renalis dextrae et cavae inferioris, Thrombosis simplex venae iliacae sin. Carc. metast. pulmonum, Tumores et abscessus lienis, Carc. vesicae urinariae, Cystitis diphtherica, Prostatitis apostematosa, Tumores renis dextri, Pyelonephritis hämorrh. C. metastat. corp. cavem. penis. 8. Februar.

XIX. Frau Ch., 70 J. Carcinosis Struma hyperplastica, metastatische Knoten der Leber, Narben und metastatische Knoten in der linken Niere, Carcinoma pylori. 4. März.

XX. Wwe. L. Carcinosis, Carcinomata metastatica cordis et gland. thyreoideae, Carcinomata pulmonum metast. Peribronchitis chronica, Carcinoma hepatis, Carcinomata mestast. renum et infarctus embolici, Peritonitis carcinomatosa, Carcinomata metastatica gland. epigastricarum et meseraic. 11. März.

XXI. Frau M. Carcinosis. Tumor cervicis et colli uteri, Carc. metast. integumenti, pulmonum et pleurae, lienis, renis dextri. 7. April

1870.

XXII. Mann, 21 Jahre. Carcinosis, Hydrops ascites, Hyperostosis tibiae sinistrae, Perikarditis carcinomatosa, Carcinoma cordis, Pleuritis carcinomatosa, Struma gelatinosa, Carc. hepatis, Carc. renum. Ulcus carcinomatosum ventriculi. 20. Mai.

XXIII. Wilhelm V., 54 Jahre. Carcinosis, Ulcus carcinomat. ventriculi, ulcus ösophagi, Carc. renum. 14. Juni.

1871.

XXIV. Th., Frau, 30 Jahre. Carcinomatosis. Carc. uteri chronicum et femoris, Carc. metastat. gland. thyreoid. pulmonum, pleuritis hämorrhagica, Carc. metast. renum, Carc. ovariorum, Peritonitis hämorrhagica. 24. Februar.

XXV. Frau B., 71 Jahre. Carcinosis, Carcinoma mammae, infiltratio caseosa carcinomatosa integumenti, Carcinomata medullae ossium, Carc. pleurae, hydrothorax, Carc. hepatis, renum. 13. April.

1872.

XXVI. Frau Sch. Carc. hepatis hämorrhagicum, Sanguis in peritonaeo, Struma hyperplastica, Carcinomata pulmonum, Carc. renis dextri metastat., glandularum meseraicarum, Carc. metastat. ilei. 2. August.

1874.

XXVII. Frau P., 71 Jahre. Carcinoma cerebri multiplex, Tumores multiplices hepatis, glandularum suprarenalium et renis dextri. Januar.

XXVIII. Frau E., 38 Jahre. Carcinosis, Carc. mammae utriusque et multiplex cutaneum, Carc. pulmonis, hepatis, lienis, renum, glandul. suprarenalium, uteri, ovariorum, gland. meseraicarum, axillarium et inguinalium. Januar.

XXVIIIa. Wwe. H., 52 Jahre. Carcinoma ulc. cervic. uteri et vaginae. Carcinomata ossis femoris dextri, pleurae sinistrae, Pneumonia partialis lobi inferioris sin. Carc. hepatis, renum, gland. suprarenal. et lymphaticarum. 19. Juni.

XXVIIIb. Anna N., 39 Jahre. Carcinoma hepatis protop. Struma colloides, Carc. metast. cordis, thrombosis venarum hepaticarum et venae femoris profundae sin. Embolia art. pulm. dextr. Carc. metast. pulm. dextr. Degeneratio carcinomat. gland. lymphat. hepatis, Carc. metast. renum, Nephritis interst. chron. et parench. 16. December.

1875.

XXIX. Wwe. W., 44 Jahre. Carcinosis. Stenosis carcinomatosa flexurae lienalis coli, Carc. mammae sinistrae retrahens recidivum regionis mammae dextrae, Carc. calvariae, glandular. meseraicarum, renum, Carcinoma ilei et coli retrahens, dilatatio coli.

XXX. Auguste H., 42 Jahre. Pleuritis carcinomat. sin. (post Carc. mammae), Carc. gland. axill., supraclavic., vertebrae primae dorsi et sterni, Carc. femoris dextri pulmonum, gland. bronchialium, Carcinoma hepatis, lienis, renis.

XXXI. Mann, 56 Jahre. Carc. ulceros. ventriculi, Carcinomata gland. supraclavic. lateris sinistri, Carcinomata cutanea lateris sinistri colli. Thrombosis venae bronch. et jugul. sin., venae supraren. dextrae, Embolia art. pulm. sin. Carc. partiale renum et pelvis renalis dextri, gland. supraren. utriusque, Peritonitis carcinomatosa pelvis Carc. gland. retroperit. et mesent. et epigastr. 4. Januar.

1876.

XXXII. Frau B., 47 Jahre. Carcinosis universalis. Carc. recid. mammae sinistrae, Carcinomata mammae dextrae, cutis, gland. axill. et supraclavic. et femoris dextri, thrombosis venae femoralis sinistrae, Carcinomata pulmonum, Carc. hepatis, lienis, renum, Nephritis parenchymatosa. Der Fall ist noch merkwürdig durch ein Wandererysipel, das über den grössten Teil des Körpers wanderte (Charité-Annalen IV. 411). 4. März.

XXXIII. August B., 46 Jahre. Carc. ösophagi, Carc. metast., hepatis renum. Das Carcinom des Ösophagus war in die Lunge durchgebrochen. 24. März.

XXXIV. Wilhelm S., 46 Jahre. Carc. ventriculi. Carcinosis universalis, Struma gelatinosa fibrosa cystica. Carc. metast. gland. axillarium, gland. mediastini autici et postici, Carc. metast. renis sin. et ureteris sinistri et gland. supraren. utriusque, Carc. ventriculi et gland. meseraic. 15. April.

1877.

XXXV. Ludwig K., 49 Jahre. Amputatio cruris sin. propter necrosim. carcinomat. Embolia arter. pulm. Ulcus carc. femoris sin. Gonitis purulenta sin. Thrombosis venae popliteae et partim femoralis, Emboliae arteriae pulmonalis multiplices, Carc. metast. hepatis, lig. susp. Carcinomata metast. renis dextri, Nephritis parench. 4. Juni.

XXXVI. Caroline H., 36 Jahre. Carc. uteri. Carcinosis univers. C. metast. pulm. sin. C. vesicae urinariae, metastaticum renis sin. Carc. cervicis uteri, Peritonitis carcinomatosa metastica universalis chronica. 5. October.

XXXVII. Frau M., 40 Jahre. Carcinosis universalis. Degeneratio carc. ossis pubis et tuber. ischii sin. Carc. pulmonum, Carc. vesicae urinar. et renum. Carc. ulcerosum colli uteri et vaginae. 30. October.

1878.

XXXVIII. Friedrich S., 60 Jahre. Carc. pulmonum. Tumor carc. lobi inf. pulm. dextr. Pneumonia interstitialis chronica fibrosa dextra, Tumor metast. renis dextri, Tumor cerebelli. 12. Januar.

XXXIX. Marie K., Carcinoma uteri, Carcinosis peritonaei et renum, Tumores renis sinistri. Carc. ulc. cervicis uteri et vaginae et parametr. utriusque, Peritonitis carcinomatosa multiplex et sero-fibrinosa pelvica. 3. Mai.

1879.

XL. Christine H., 61 Jahre. Carcinoma recidivum cicatricis et gland. axill. Carcinomata metastatica. Ablatio mammae dextrae (ante VII menses). Carcinomata pleurae, mediastini antici, diaphragmatis et pulm. sin., renis succent. sin hepatis renis dextr., infiltratio carcinomat. gland. mediast., epigastr. retroperit. et lumbalium.

XLI. Wwe. B., 55 Jahre. Carcinoma uteri. Carc. metastat. rami ascend., symphyseos, cystidis, Carc. metast. cordis, pleurae utriusque, pulmonum, lienis. C. metast. renum, Nephritis interst. chron. fibr. Carc. ulceros. cervicis et corporis uteri et vaginae et lig. lati utriusque et urocystidis et peritonaei. 14. October.

1880.

XLII. Frau B., 42 J. Carcinoma pelvis totius, Carc. metastat. pericardii et cordis, Pleuritis carcinomatosa diaphragmatica, Metast. carcinomat. gland. jugul. Struma thyreoideae gelat. Metastases lienis, hepatis, renum, Carcinoma ovariorum, uteri vesicae, Carcinoma recti, C. pelvis totius, Peritonitis carcinomatosa universalis, Carc. glaud. retroperitonealium et inguinalium. 29. Juni.

XLIII. Mann, 43 J. Carcinoma pylori gelatinosum, Metastasis carc. hepatis, Carcinomata caseosa renis sin. Carc. gland. epigastr. 2. November.

XLIV. Frau P., 55 J. Carcinoma protopathicum pulmonis dextri et metastases pleurae utriusque et pulm. sin. multipl., Pleuritis dextra hämorrh.

fibrinosa carcinomatosa, C. metast. renis dextri. Exostosis frontalis calvariae, Pachymeningitis pseudomembranacea. 2. December.

1881.

XLV. Wilhelmine G. Carcinoma telangiectodes uteri (corporis), parametrii sinistri, Carcinomata metastatica pleurae, pulmonum, hepatis, renum. 9. September.

1882.

XLVI. Friedrich S., 54 J. Carcinoma ösophagi, metast. pulmonum, mediastini post. Phlegmone ichorosa mediastini antici. Carc. ulceros. gangränos. ösophagi, Phlegmone ichorosa retroperit. lateris dextri, C. metast. renis sin. Perinephritis et Nephritis phlegmonosa diffusa. 25. März.

XLVII. Frau St., 34 J. Carcinoma mammae permagn. ulceros. dextrum, metast. pleurae et pulm. utriusque, gland. bronch., hepatis, renum. 29. November.

1881.

XLVIII. Wwe. F., 69 J. Carcinoma mammae. Infiltratio carcinomatosa axillae lateris dextri, gland. meseraic, retroperit., Carc. metast. diaphragmatis, pericardii, pleurae, hepatis, ventriculi, vesicae, ovariorum, piae matris, cerebelli, pontis et medullae spinalis, Carc. renum, gland. suprarenalium.

1884.

XLIX. Auguste Th., 46 J. Carcinoma ulcerosum uteri et vaginae et metast. pelvicum, gland. inguinalium, retroperit., renalium, renis dextri, hepatis, pleurae utriusque, pulmonum. 14. Januar.

L. Frau Sch., 59 J. Carcinoma ventriculi planum atrophicum regionis pyloricae, Carc. metast. parvum renis sin. Gastritis chronica proliferans indurativa, Peritonitis chron. carcinomatosa. 9. Juni.

1885.

LI. Marie L., 42 J. Cancer atrophicus mammae sinistr. Carcinomata metastatica renum, hepatis, omenti, mesenterii. 7. Juli.

LII. Anna O., 38 J. Ulcus carc. pharyngis et ösophagi, Carcinomata metast. renum. 21. August.

1886.

LIII. Minna St., 46 J. Carcinomatosis. Carcinomata metast. glaud. retroperit. et subclavic. renis sinistri et pleurae utriusque et pulmonum, Nephritis parench. dextra. 6. September.

LIV. Henriette B. Carcinoma ventriculi, Carcinomata metastatica pleurae, Carc. renum, Nephritis parench. Carc. hepatis et duct. choledochi, peritonaei, Carc. port. vaginalis uteri. 22. September.

LV. Caroline S. Carcinoma coli descendentis. Pleuritis carcinomatosa, Carc. metast. renis dextri et gland. suprarenalis dextri, Carc. hepatis, Peritonitis levis carcinomatosa. Carc. gland. meseraic. regionis recti Cholelithiasis. 2. November.

LVI. Emil H. Carc. epidid. et testis sin. Carc. metast. pleurae utriusque, gland. supracavic. sin., renis sinistri, Nephritis parenchymatosa, Carc. metast. gland. retroperit. Pankreatis. 15. November.

LVII. Anna S. Carc. gelatinosum cysticum ovarii utriusque, Carc. metast. Oedema et Hypostasis pulmonum. Carc. metastatica renum, hepatis et gland. meseraicarum, Ulcus recti carcinomat. 10. December.

1887.

LVIII. Frau G., 49 J. Carc. cervicis et corporis uteri medullare. Carc. metast. renis dextri. 14. Januar.

Mit den beiden Fällen XXVIIIa und b ergiebt dies 60 Fälle von secundärem Nierencarcinom.

4. Statistik.

Die Sectionsprotokolle der Jahre 1859—1887 incl. berichten über 19281 Sectionen, die Ziffern der einzelnen Jahre schwanken zwischen 269 und 1065. Auch R. Virchow und G. Lewin gelangten bei einer, zum Zweck anderweitiger Feststellungen vorgenommenen Zählung auf eine Ziffer zwischen 19 und 20 Tausend, was sich mit meiner Angabe ziemlich deckt. Unter diesen 19281 Sectionen zählte ich 1239 Fälle von Carcinom der verschiedenen Organe, gleich 6,4% aller Secirten. Nach den Charité-Annalen aus den Jahren 1876—1886 incl. betrug die Gesamtzahl der Todesfälle des Charitékrankenhauses während dieser Jahre 19072 (11561 Männer, 7511 Frauen). Auf diese Jahre entfallen 586 Krebsfälle = 3,1 % aller Gestorbenen. Nach sämtlichen Jahrgängen der Charité-Annalen (1874—1886) starben in der Charité 22620 Personen (13823 Männer, 8797 Frauen). Zählt man statt der Zahl der Sectionen des Jahres 1874, über die nur 269 Protokolle vorhanden sind, die 761 Sectionen von 1873, welche Zahl dem Durchschnitt eher entspricht, so sind von diesen 22620 Gestorbenen 10652 zur Section gelangt = 47,1 %. Diese Zahlen zeigen, in welchem Verhältnis Sectionsmaterial und Zahl der Todesfälle eines grossen Krankenhauses zu einander stehen. Zum Vergleich dienen folgende Zahlen. Nach Tanchon starben in Paris 1830—1840 9118 Personen an Krebs. Nach A. Marsden in 17 Jahren (1851—1867) (Cancer hospital in London und Brompton) 7446 Personen, 1370 Männer, 6076 Frauen, darunter 4281 Mammacarcinome bei Frauen, 75 bei Männern. Gurlt fand unter 16637 Geschwülsten aus drei Kranken-

häusern Wiens 11131 Carcinome, 2946 bei Männern, 7479 bei Frauen, 706 unbestimmt. Nach einem Ueberschlag kommt auf 5 Carcinomfälle, die im Berliner pathologischen Institut zur Section gelangen, 1 Sarkomfall. Im Dresdener Stadtkrankenhaus waren von 1852—1876 unter 8716 Sectionen 546 Krebsfälle = 6,25%, was mit dem Procentsatz des Berliner pathologischen Instituts ziemlich genau übereinstimmt. Unter den erwähnten 1239 Sectionen von Krebsfällen im Berliner Institut waren 11 Fälle von primärem Nierencarcinom, ein Fall von Mischgeschwulst mitgerechnet = 0,8 % aller Krebsfälle. Rechnet man hierzu drei zweifelhafte Fälle allgemeiner Carcinose, bei denen der primäre Sitz vielleicht in der Niere sich befand, so erhöht sich die Prozentzahl auf 1,1 % aller Krebsfälle, was mit den Angaben der besten früheren Statistiken genau übereinstimmt. Nach Sir Spencer Wells (The Morton Lecture on Cancer 1888) kamen in England 1861: 380 Krebstodesfälle auf 1 Million lebende Personen, 1871: 423, 1881: 520, 1887: 606. 1861 betrug die Gesamtzahl der Krebstodesfälle in England 7245, 1887 dagegen 17113, hatte also erheblich zugenommen. Ob diese Zunahme auf bessere Statistik, bessere Diagnose oder beides zurückzuführen ist, muss dahingestellt bleiben. Nach Sir Sp. Wells hat man auch in Amerika und anderen Ländern eine Zunahme bemerkt.

Was die 70 gesammelten primären Fälle anbelangt, so fand sich in Bezug auf die Art der Carcinome Medullarcarcinom 29 mal, Scirrhus 7 mal, Adenocarcinom 4 mal, gelappter Krebs 2 mal, Fungus hämatodes 3 mal, Zottenkrebs 1 mal, Scirrhus und Encephaloid zusammen 1 mal, Mischgeschwulst 1 mal. In 22 Fällen fehlen Angaben über die Art der Neubildung. Die rechte Niere war 28 mal, die linke 27 mal, beide Nieren 7 mal primär ergriffen. Männer waren 36 mal, Frauen 27 mal betroffen, in 7 Fällen fehlen die Angaben. Das Alter der Befallenen betrug Jahre:

0—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60
22	—	4	7	8	9

61—70	71—80	hochbejahrt
6	2	1

11 mal fehlen Angaben über das Alter.

Die Metastasen betrafen 2 mal die rechte, 2 mal die linke, 10 mal beide Lungen, einmal sass die Metastase im rechten Oberlappen. Die Leber war 18 mal secundär erkrankt, die Bronchial-

drüsen 3 mal, die Lumbaldrüsen 9 mal, die andere Niere 6 mal, das Ovarium 1 mal, die Haut 2 mal, Pankreas, Prostata, rechte Nebenniere je 1 mal, das Peritoneum 2 mal, die Cubitaldrüsen 1 mal. Thrombose der Cava wurde 7 mal, der Lungenarterie 1 mal beobachtet, der rechte Psoas war 4 mal secundär erkrankt. Die Lymphdrüsen im Hilus der Niere sind 2 mal krank gefunden worden. Am Schädel, an der Dura, in den Portaldrüsen fanden sich Metastasen je 1 mal, die Muskulatur des linken Ventrikels war 3 mal, die des rechten 1 mal krebsig erkrankt, die Schilddrüse 2 mal, Struma fand sich 1 mal, ebensooft Amyloid, Steine im Nierenbecken 5 mal, in einem Falle von doppelseitigem Carcinom fanden sich in beiden Nieren Steine. Hämaturie fehlte 4 mal, Metastasen 2 mal. Trauma als Ursache ist 13 mal angegeben.

Zum Vergleiche diene die Alterstabelle Lachmanns, die 252 Fälle verschiedener Autoren enthält, wobei wir indessen keine Gewähr haben, dass nicht von diesen Fällen einige bei mehreren Autoren zugleich figuriren.

Alter:	0—1	1—10	10—20	20—30	30—40
Fälle:	10	71	7	21	24

Alter:	40—50	50—60	60—70	70—80
Fälle:	22	49	39	8.

Bei Rosenstein waren unter 35 Fällen 22 Männer und 13 Frauen befallen, bei Rohrer unter 99 Fällen 68 Männer und 31 Frauen. Roberts fand den Nierenkrebs unter 53 Fällen 27 mal rechts, 20 mal links, 6 mal doppelseitig. Rohrer fand unter 114 Fällen 52 mal die rechte, 50 mal die linke, 12 mal beide Nieren ergriffen. Ebstein zählt unter 125 Fällen 13 doppelseitige, 55 rechtsseitige, 57 linksseitige Nierencarcinome, Lachmann fand 16 mal die rechte, 18 mal die linke Niere vom Krebs ergriffen.

Besonders bemerkenswert sind in unseren 70 primären Fällen noch folgende Einzelheiten. Einmal Spondylarthrocace carcinomatosa, die den 12. Brustwirbel betraf (in einem weiter unten erwähnten secundären Fall ist der erste Brustwirbel krebsig erkrankt), sodann eine Metastase zur 7. Rippe, Erkrankung (krebsige) des Lig. hepatoduodenale, Braunfärbung der Haut beim Carcinom, eine Erscheinung, die man demnach vielleicht mehr auf Marasmus und Kachexie als auf specielle Erkrankung der Nebennieren beziehen dürfte, dann käme eine Metastase zum Diaphragma, zur Pleura kam sie fünfmal vor. Interessant ist die Metastase in der Alveole eines

extrahirten Backenzahns, die auf die Wange übergegriffen hatte. Einen ähnlichen Fall habe ich in der Litteratur nicht beschrieben gefunden. Combination von Krebs mit Tuberkeln in den Lungen wurde zweimal notirt, unter den später beschriebenen secundären Fällen ist einer, in welchem Tuberkulose, Syphilis und Carcinom zusammen sich fand, auch Aktinomykose und Carcinom ist neuerdings an einem Individuum zusammen beobachtet worden. Bildung von Collateralvenen zur thrombosirten Vena renalis, die die Albuminurie nicht zu zu stande kommen liess, wurde zweimal, dreimal wurde intra vitam kein Tumor constatirt, Paraplegie einmal, ebenso oft krebsige Erkrankung des Perikards. Dass der Urin stets normal war, ist zweimal angegeben, dass er stets ohne Eiweiss war, einmal, viermal wird ausdrücklich gesagt, dass die Respiration ohne Einfluss auf den Tumor war. Einmal fand sich eine Krebsmetastase im Fettgewebe des Hilus der anderen Niere, einmal war die Wand des rechten Ventrikels von Krebsknoten durchsetzt, ohne dass im Leben physikalische Zeichen dieser Affection beobachtet worden wären.

In den 60 Fällen von secundärem Nierencarcinom war der primäre Sitz 13 mal am Magen, 5 mal am Oesophagus, einmal am Pharynx und Oesophagus, an der rechten Mamma 5 mal, der linken 4 mal an beiden 1 mal, unbestimmt 2 mal, am Duodenum 1 mal, am Unterschenkel 2 mal, in der rechten Lunge 2 mal, am Rectum 1 mal, ebenso oft an der Haut, am linken Hoden, am Colon desc., an der Blase und im Cerebrum, das Ovarium war 2 mal, die Leber 3 mal primär afficirt, unbestimmt bleiben drei Fälle. Von anderer Seite ist angegeben worden, dass beim Carcinom des Magens und der Mamma die Niere secundär nur selten ergriffen wird. Ebstein (Ueber das Magencarcinom. Volkmann's Samml. No. 87 erwähnt hierbei die secundäre Nierenerkrankung gar nicht. old-ecop konnte bei 33 Sectionen von Mammacarcinom keine Herde in den Nieren nachweisen (Arch. f. klin. Chirurgie XXIV p. 561). Einmal ist auch der seltene Fall vertreten, dass die Blase der primäre Krankheitsherd war. Allerdings finden sich unter diesen 60 Fällen 30 Fälle von allgemeiner Carcinose, besonders häufig generalisirt sich das Carcinom vom primären Sitz in der Mamma her, unter den beschriebenen Fällen ist einer, bei dem kaum ein Organ von Metastasen frei war (No. 27). Dabei ist zu bemerken, dass im Gegensatz hierzu in einem Fall von allgemeiner Carcinose die Nieren frei ge-

funden wurden, in einem Fall von Oesophaguscarcinom fanden sich Metastasen zu beiden Nebennieren, aber nicht zur Niere. Ebenso seltsam ist, dass in zwei Fällen von allgemeiner Carcinose die Leber frei war. Es scheint danach, dass die Metastasen zur Leber weit mehr durch den Lymph- und Venenstrom vermittelt werden als durch die arterielle Blutbahn, was auch den anatomischen Verhältnissen entsprechen würde. An bemerkenswerten Einzelheiten fand sich bei den secundären Fällen: Einmal krebsige Erkrankung des ersten Brustwirbels, einmal Krebs des Sternums, des Os pubis und des Tuber ischii bei Uteruscarcinom. Einmal ist Sklerose der Arteriapulmonalis erwähnt, Embolie der rechten Pulmonalis zweimal, der linken einmal, ebenso oft blande Thrombose der Pulmonalis. Die Gl. thyreoidea war 3 mal secundär ergriffen, 7 mal ist Struma bei Krebs erwähnt, die Milz ist 7 mal secundär erkrankt, Herz und Perikard 5 mal, das Perikard allein dreimal, das Herz allein zweimal. Carcinoma caseosum kam zweimal vor, eines an der Haut, das zweite an der linken Niere, Sagomilz einmal, das lig. suspensorium der Leber war zweimal, das Diaphragma dreimal krebsig erkrankt, der Ductus choledochus einmal. Thrombophlebitis und Thrombose, meist carcinöser Natur wird neunmal erwähnt, meist sind die grossen Venenstämme der unteren Extremität betroffen, je einmal auch die V. jugularis und suprarenalis. Carc. calvariae ist dreimal, Myositis carcinomatosa zweimal beobachtet. Carcinom der Milz kam einmal auch vor ohne Metastase zur Leber. Weiter ist erwähnt Pachymeningitis hämorrhagica carcinomatosa, Peritonitis carc. chron., Rippenfraktur durch Krebsgeschwulst, Metastase ins Knochenmark, ins Ileum. Einmal Carc. ossis femoris bei Uteruscarcinom, der Weichteile des Femur einmal bei Uterus-, dreimal bei Mammacarcinom, Gelenke waren nur einmal krebsig erkrankt, ebenso oft, secundär natürlich, das Corpus cavern. penis, nur einmal war beim Uteruskrebs das Corpus uteri der primäre Sitz, sonst stets der Cervix, die Ovarien erkrankten dreimal secundär. Bei einem Mammacarcinom (Fall 29) war gleichzeitig eine (krebsige?) Stenose der Flexura lienalis coli vorhanden, im Fall 53 ist gleichzeitig im Magen und an der Portio ein Carcinom, in einem Fall von primärer Erkrankung der linken Lunge war die rechte Niere secundär ergriffen, in einem Fall desselben primären Sitzes fanden sich Metastasen zur linken Nierenkapsel. Vom Centralnervensystem war das Cerebrum viermal secundär er-

krankt, je zweimal nach Lungen- und Mammacarcinom, der Pons einmal nach Mammacarcinom, ebenso Medulla und Pons einmal, ebenso die Pia. Je einmal waren auch der linke Psoas und die Submaxillardrüse krebsig erkrankt. Syphilis bei Krebs wird fünf mal erwähnt, drei mal davon stützt sich die Vermutung nur auf Narben in den Nieren, in zwei weiteren Fällen fanden sich Hyperostosen am Schädel. Melanotisches Carcinom kam einmal vor, Gallertkrebs zweimal. Zweimal war die Haut, einmal eine Cubitaldrüse secundär ergriffen. Bei den secundären Nierenkrebsen nach Magencarcinom war achtmal die Lunge frei, fünfmal gleichfalls secundär ergriffen, einmal (von den 5) ist nur „Hepatisation" angegeben. Mehrere Male ist neben dem Carcinom der Niere parenchymatöse, öfter auch interstitielle Nephritis vorhanden, die erste häufiger.

Das Alter betrug:

Jahre:	21—30	31—40	41—50	51—60
Zahl:	3	6	15	10

61—70	71—80	Unbekannt
5	2	19

Männer waren erkrankt 21, Weiber 39.

Beide Nieren waren ergriffen 35 mal, die rechte 15 mal, die linke 9 mal, unbestimmt 1 mal.

Endlich habe ich noch die von Lange für die Krebse der einzelnen Organe berechneten Zahlen bis zum Jahre 1887 fortgeführt mit alleiniger Vernachlässigung der Jahre 1880 und 1882. Statt über 587 Krebsfälle wie Lange verfüge ich nunmehr über 1136.

In der ersten Kolumme stehen die von Lange gefundenen Zahlen (1859—1875) in der zweiten die von mir berechneten (1875—1879 und 1881, 1883—1887).

Magen	210 + 194	= 404	= 35,7 %
Weibliche Genitalien	147 + 146	= 293	= 26,3 %
Oesophagus	50 + 33	= 83	= 7,3 %
Mamma	30 + 28	= 58	= 5,2 %
Darm	28 + 42	= 70	= 6,1 %
Leber	48 + 25	= 73	= 6,6 %
Gallenblase			
Pankreas			
Ovarium	14 + 20	= 34	
Blase, Prostata . .	10 + 10	= 20	
Zunge	10 + 1	= 11	

Niere	7	+	3	= 10
Penis	0	+	3	= 3
Knochen	7	+	1	= 8
Lymphdrüsen	7	+	1	= 8
Pharynx	4	+	5	= 9
Hode	0	+	3	= 3
Nebenniere	4	+	1	= 5
Mund	4	+	4	= 8
Gehirn	3	+	1	= 4
Lunge	3	+	13	= 16
Larynx	1	+	2	= 3
Trachea	0	+	1	= 1
Kopf	0	+	1	= 1
Fuss	0	+	1	= 1
Hals	0	+	4	= 4
Gesicht	0	+	3	= 3
Mischgeschwulst	0	+	1	= 1
Carcinose	0	+	2	= 2

Um einzelne Organe noch genauer hervorzuheben, so war das Rectum (unter „Darm“) 23 mal primär ergriffen (von meinen 549 Fällen), das Corpus uteri 2 mal, Corpus und Cervix 4 mal, die Portio allein 3 mal, sonst stets der Cervix, das Pankreas 12 mal, das Colon 14 mal, die Flexur 1 mal, die Leber 4 mal, der Dünndarm 3 mal, die Blase 8 mal, Prostata 2 mal, die Gallenblase 9 mal, die grossen Schamlippen und die Vulva 3 mal, die Vagina 3 mal. Siegrist fand unter 15538 Kranken des Züricher Cantonspitales 343 Fälle von Krebs mit folgender Häufigkeitsskala:

Magen	199	= 63,9	%
Leber	77	= 22,7	„
(darunter 12 primär)			
Oesophagus	19	= 6,1	„
Darm	17	= 5.4	„
Bauchfell	8	= 2,5	„
Lungen und Pleura	3	= 0,9	„
Netz	3	= 0,9	„
Uterus	3	= 0,9	„
Skelett	3	= 0,9	„
Mediastinum	2	= 0,6	„
Nieren	2	= 0,6	„

Harnblase	2	= 0,6	„
Dura	1	= 0,3	„
Zunge	1	= 0,3	„
Herz	1	= 0,3	„
Retroperit. Drüsen .	1	= 0,3	„
Ovarium	1	= 0,3	„

Für die Altersberechnung ergeben Lange's und meine Zahlen kombinirt:

Jahre:	10—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70	71—80	81—90
	3	28	103	176	140	80	31	1

Das sind 562 Fälle, von den übrigen fehlen die Altersangaben. Von 3 zwischen 10 und 20 Jahren Verstorbenen hatten 2 Gallertkrebs des Rectum. Hervorzuheben ist von den 549 Fällen derjenige einer 28 jährigen Person, die ein Cervixcarcinom, Syphilis und Phthise hatte, ausserdem kam noch Syphilis constitutionalis mit Krebs kombinirt unter diesen primären Fällen 2 mal vor. Cholelithiasis bei Carcinom der Gallenblase ist 3 mal notirt, bei Pankreaskrebs 1 mal. letzterer tritt meist als Scirrhus auf, Gallertkrebs des Magens wurde 9 mal beobachtet, dazu ein Fall von Carcinoma fungosum gelat. des Magens, Fungi kamen ferner vor 2 am Uterus, 1 an der Niere, 1 am Oesophagus. das Ovarium erkrankte meist in Form der carcinomatösen Cysten, einmal brach ein Oesophaguscarcinom in die Aorta durch, ein Carcinom des Magens hatte die Form des Blumenkohlgewächses, einmal waren beim Magencarcinom die infraclaviculären Drüsen ergriffen, ein Fall von Lungencarcinom zeigte eine Metastase zum Herzen, ein anderer Fall zeigte keine Metastase, einmal war Phthise und Zungenkrebs gleichzeitig da, in einem Fall von medullärem Cervixcarcinom ist Paranephritis carcinomatosa verzeichnet. Besonders zu erwähnen ist ein Carc. telangiektodes uteri und ein Carc. interstitiale des Magens. In einem Fall von primärem Nierenkrebs zeigte sich die andere Niere atrophisch.

Schliesslich sei es mir verstattet, einige Worte über die Bedeutung der Statistik für die medicinische Wissenschaft im allgemeinen beizufügen. Die Statistik, einst das verhätschelte Schoosskind der Wissenschaft. ist auf den verschiedensten Gebieten neuerdings etwas in Misskredit geraten, so auch in der Medicin. Noch auf dem jüngsten Congress für Chirurgie hoben Männer von der Bedeutung

Billroths und Esmarchs hervor, die Krebsstatistiken hätten weder für die Aetiologie noch für die Therapie des Carcinoms etwas brauchbares ergeben.

Zunächst muss zugegeben werden, dass jeder Statistik etwas subjektives anhaftet, dass dem persönlichen Urteil und der persönlichen Auffassung bei Herstellung von Statistiken ein weiter Spielraum bleibt, dazu kommt, dass das Individualisiren, namentlich bei Zusammenstellung klinischer und operativer Fälle meist vernachlässigt wird, unter den einzelnen Posten figurirt jeder Fall gleichwertig, jeder ist nur eine Nummer und seine Eigentümlichkeiten, auf die doch für die Beurteilung alles ankommt, verschwinden. Darum wird sich kein einsichtiger Chirurge durch eine ungünstige Mortalitätsstatistik von der Vornahme einer Operation abschrecken lassen, wenn ihm die Bedingungen des Einzelfalles die Operation rätlich erscheinen lassen. Bei malignen Tumoren werden diese Schwierigkeiten noch erhöht durch die Unsicherheit der Diagnose. Eine Angabe, wie die von Spencer Wells über die Zunahme des Krebses in England und Irland wird immer Zweifeln begegnen, die schwer zu besiegen sind. Am richtigsten ist daher von Meyer verfahren (Ueber die Heilbarkeit der Krebskrankheiten l. c.), dessen sämtliche Fälle von Eberth mikroskopisch verificirt sind. Aus allen diesen Gründen wird eine Krebsstatistik und jede Statistik überhaupt um so brauchbarer sein, je höher die wissenschaftliche Kompetenz und das Urteil ihres Verfassers steht. Wird ferner bei jedem aufgeführten Fall die Quelle angegeben, so fällt auch die Subjektivität des Urteils grösstenteils fort und jeder Leser ist im stande, an dem Material nötigenfalls Kritik zu üben. In diesem Sinne war ich bemüht, meine Angaben so sicher als möglich zu gestalten.

Zum Schlusse dieser Arbeit danke ich Herrn Dr. D. Hansemann, Assistenten am pathologischen Institut zu Berlin, bestens für die Anregung zu dieser Arbeit, ebenso Herrn Geh.-Rat Prof. Dr. R. Virchow für die Ueberlassung der Sectionsprotokolle des pathologischen Instituts.

Litteratur.

1. Beiträge zur Casuistik der Nierengeschwülste. Bieck, Diss.-Inaug. Marburg 1886.

2. Ein Fall von primärem doppelseitigen Nierenkrebs. Neubert, Diss.-Inaug. Leipzig 1868.

3. Ueber Carcinom der Niere. Michels, Diss.-Inaug. Berlin 1872.

4. Beiträge zur Kenntnis der primären Nierentumoren, besonders der Sarkome. Koch, Diss.-Inaug. Halle 1878.

5. Beiträge zur Entstehung der Carcinome aus chronisch-entzündlichen Zuständen u. s. w. Habilitationsschrift. K. Schuchardt. Leipzig, Breitkopf & Härtel 1885.

6. Nierencarcinom nach einem Trauma. Diss.-Inaug. Cremer, Würzburg 1884.

7. Ueber einen Fall von malignem Nierentumor bei einem Kinde. Diss.-Inaug. Löwe, Berlin 1884.

8. Zur Kenntnis des primären Nierenkrebses. Gerstacker, Diss.-Inaug. Berlin 1880.

9. Ueber Carcinoma renale. Octavio Lütkens, Diss.-Inaug. Würzburg 1869.

10. Das primäre Nierencarcinom und seine Metastasen. Lachmann, Diss.-Inaug. Würzburg 1883.

11. Ueber Enkataraphie von Epithel. Kaufmann, Inaug.-Diss. Bonn 1884.

12. Tumeurs malignes du rein. Guillet, Thèse de Paris. Paris, Steinheil, 1888. Enthält weitere, sehr zahlreiche Litteraturangaben, auch über Sarkome und Adenome.

13. Spencer Wells, The Morton Lecture on Cancer. Vorlesung gehalten im College of Surgeons 19. November 1888. London 1889. J. & A. Churchill. Siehe auch Semaine médicale 1888 S. 462.

14. Belin, Adénopathies externes à distance dans le cancer visceral. Thèse. Paris 1888.

15. Inglis-Parsons, Ueber elektr. Therapie des Carcinoms. Brit. Med. J. 1889, 27. April und 8. Juni.

16. Petit, Troisier und Raymond, Ueber frühe Metastasen bei Uterus- und Magencarcinom. Société méd. des hôpitaux. Sitzung vom 11. November 1888. Paris.

17. Knapp (New-York), Congress für Otologie. Brüssel 1888. Disposition der Negerinnen zum Carcinom.

18. Lagnait und Poncet, Carcinom in Narben. Soc. des sc. méd. de Lyon. Junisitzung 1888. Lyon médical 1888 S. 537.

19. Nepveu, Contribution à l'étude des bactériens dans les tumeurs. Gaz. hebdomad. de médecine et de Chirurgie 1888 No. 18.

20. Lampiasi-Dubini, Sulla natura parasitaria dei tumori cancerosi. Riforma med. 1888. Genuaio.

21. Sanarelli, Altre ricerche bacteriologiche sul carcinoma. Boll. de sez. de cult. d. sc. med. Accad. de fisiocr. di Siena 1888 VI. 282, 85.

22. Denucé, Le microbe du Cancer. Gaz. hebd. Bordeaux 1888 IX 574, 593, 621.

23. R. Lépine, Cancer du rein droit. Rev. de médecine. Paris 1888 VIII 1024.

24. Lincoln (NS), Cancer of the right Kidney. Journ. of the Americ. Med. Assoc. 1889 XII 423.

25. Hebb. Carc. des Isthmus der Thyreoidea mit sec. Ablagerungen in Niere, Lungen und Wirbeln. Westminster hosp. reports 1888 IV. 189—192. Lancet 1889 I. 15.

26. D. Mollière. Pronostic du Cancer. Congr. franc. de Chirurgie, Paris 1888 III. 467—487.

27. Krebs nach chron. Unterschenkelgeschwür. Pesther med. Presse 1888 No. 40 S. 906.

28. Doutrelepont. Syphilis und Carcinom. D. med. Wochenschr. 1887.

29. Siegrist. Klin. Unters. über Leberkrebs. D. med. Wochenschr. No. 8 1888.

30. Bulletin médical 1889 No. 19 u. 20. Guyon, Examen chirurgical du rein.

31. Minkowski. Aufblähung des Darms zu diagnostischen Zwecken. Centralb. f. d. med. Wissensch. 1887 S. 127 No. 7 und Berl. klin. Wochenschrift No. 31 1888.

32. Atherom der Niere. Schlegtendal, Fortschr. der Medicin 1888, 439. Der erste Fall ist von Spencer Wells in seinem grossen Werk über Unterleibstumoren veröffentlicht.

33. Arsencarcinom. Lancet, 10. Dec. 1887.

34. Chir.-Congress (Deutscher) 1889. Sitzg. v. 25. April. Hanau (Zürich), Ueber die Impfbarkeit des Carcinoms.

35. E. v. Meyer. Therap. Monatshefte Juli 1888. Heilbarkeit der Krebskrankheiten.

36. Hauser. Münch. Med. Wochenschr. Nr. 29 1888, S. 492. Mehrfache primäre Carcinome.

37. Krieger. D. med. Wochenschr. No. 39 1888, S. 794. Gallenblasencarcinom und Cholelithiasis.

38. Albers. Das Carcinom in historischer und exp. pathologischer Beziehung. Jena 1887.

39. D. Newman. Lectures to practitioners on the diseases of the Kidney etc. London 1888.

40. Pilliet. Soc. anatom. de Paris, 22. Juni 1888. Sarkom der Nierenkapsel, das für Krebs gehalten worden war.

41. Alsberg. D. med. Wochenschr. 1887 No. 40. Maligner Nieren tumor bei einem 5jährigen Kinde.

42. Wyett. Nephrectomy. Med. News 1888 Okt. 22.

43. Hyrtl. Topogr. Anatomie, 6. Aufl., S. 769. § 165 und § XXI, S. 83.

44. Ziemssen. Die künstl. Gasaufblähung des Dickdarms. D. Arch. f. klin. Medicin, Bd. 33, S. 235, 1883.

45. Runeberg. Arch. f. klin. Med., Bd. 34 S. 461, 1884.

46. Ueber Beckensarkome. D.-J. Berlin 1886, Frank.

47. Lang. Wiener Med. Presse 1879, Ueber die Aetiologie der bösartigen Geschwülste.

48. Sarkom der Niere. K. K. Gesellschaft der Aerzte 23. 3. 1888. Frisch, Wien.

49. Langerhans, V.-A. 58. Bd. Ueber mehrschichtige Epithelien.

50. Secondary growth in cancer of the breast. Lancet. März 23. 1889. S. 571.

51. Reihenfolge der Gewebe bei der Regeneration. Anatom. Anzeiger 1888, S. 404.

52. Ueber Carcinom. Centralbl. f. d. med. Wissenschaften No. 20, 1888.

53. On Carcinoma. Index Medicus 1888, S. 174.

54. Boyau. Verhandl. des Tuberculosecongresses in Paris 1888.

55. Kayser. D. med. Wochenschr. Novbr. 1888. Carc. laryngis nach Syphilis.

56. Ueber Combination von Syphilis und Krebs. Wiener med. Blätter 1888.

57. Edm. Blanc. Du role étiologique de la contusion dans le développement des Néoplasmes. Gaz. méd. de Paris 1888, No. 12.

58. Ueber Nierentumoren. Stiller, Wiener med. Wochenschr. 1888, No. 34.

59. Centralbl. f. d. med. Wissensch. S. 533, 1888. Allgemeine Miliartuberkulose und allg. Carcinose.

60. Sims. Brit. Med. Journ. 1878 Vol. 1. Gallensteine und Krebs.

61. L. Tait. Medico-chir. trans. Vol. LXIII. Gallensteine und Krebs.

62. Frerichs. Klinik der Leberkrankheiten.

63. Klebs. Handb. d. spec. path. Anat., Bd. I. Abt. 1. p. 490.

64. Péan. Tumoren des Unterleibs.

65. Gross, A. case of Nephrectomy for medullary carcinoma etc. Med. News, June 9. 1883.

66. Witzel. D. Zeitschr. f. Chir., Bd. XXI. p. 159. Gallenstein und Krebs.

67. Bryant. The practice of Surgevy, p. 156. Enge Vorhaut als Gelegenheitsursache zum Carcinom.

68. Contagiosität des Carcinoms. Arnandet, Union méd. No. 52.

69. Laker. Wien. med. Wochenschr. 5. 28. 1886. Hämoglobingehalt des Blutes bei Carcinom.

70. Krishaber. Ueber die Gutartigkeit und langsame Entwicklung der ersten Krebsstadien. Artikel von Baratone, Progrès medical 1888, S. 425 u. 426.

71. Häberlin. Münch. Med. Wochenschr. 1888, S. 365. Uebergreifen des Pankreascarcinoms auf die Nachbarschaft.

72. Sharkey. Transactions of the Patholog. Soc. of London 1882, S. 195. Angeblich die ersten Anfänge von Nierenkrebs mit Abbildungen.

73. Breisky. Krankheiten der Vagina. Pitha-Billroth, Handbuch. Stuttg. 1879. Maligne Scheidengeschwülste bei Kindern.

74. Shattock. Transactions of the Path. Soc. of London, 1888 6. März.

75. Kolisko. Wiener klin. Wochenschr. 1889, No. 687. Maligne Scheidengeschwülste bei Kindern.

76. Newman. Diagnose einer Cystenniere intra vit. Brit. med. J., 25. Mai 1889.

77. Lupuscarcinom. Richter, Viertel-Jahrsschr. f. Dermat. etc. 1888, No. 4.

78. The Histology & Pathology of Carcinoma. Henry Marcy. The Journ. of Comparative Medicine, Vol. IX. 1888, No. 1, S. 19—28.

79. Strübing. Ueber heterologe Nierenstrumen. D. Arch. f. klin. Medicin, XXVIII. und XLIII., S. 599.

80. Die Entwicklung der Carcinome. Diss.-Inaug. Breslau 1869. Sachs.

81. Mathieu, Thèse de Lyon 1884. Metastasen beim Magencarcinom. Du Cancer précoce de l'estomac.

82. Mathieu, État de la muqueuse de l'estomac dans le cancer de cet organe (Arch. gén. de Médecine. Avril-Mai 1889. Ueber die Vorstadien des Magencarcinoms.

83. Rosenheim, Ueber atrophische Zustände der Magenschleimhaut und ihre Beziehung zum Carcinom etc. Berl. klin. Wochenschr. 1888. No. 51 u. 52.

84. Van den Corput, Ueber Carcinom. Int. klin. Rdschau. 1888 No. 30.

85. Ueber Regeneration des Nierenepithels. No. 13. 1888. D. Med. Wochenschr. S. 251.

86. Lange, Ueber den Magenkrebs und seine Metastasen. Diss.-Inaug. Berlin 1877.

87. R. Virchow, Die krankhaften Geschwülste S. 55 und 66.

88. R. Virchow, Ueber Diagnose und Prognose des Carcinoms. V.-A. 1888. Bd. 110.

89. R. C. Clerc, Contusions et Néoplasmes, Gazette des hôpitaux. 1884. p. 83.

90. P. Rayer, Die Krankheiten der Niere etc. Deutsch von Landmann. Erlangen 1844.

91. Ueber subcutane Nierenverletzungen. Örtel, Diss.-Inaug. Berlin 1888.

92. Breiderhoff, Ueber primäres Carcinom der Trachea. Diss.-Inaug. Berlin 1888.

93. Jones & Sieveking, Manual of Pathol. Anatomy, herausgegeben von Dr. Payne.

94. Billroth, Allg. chirurg. Pathologie 1874.

95. Moore, Primary Cancer of Kidney with Calculus. Trans. of the Path. Soc. of London. 1882. S. 199.

96. Transactions of the New-York Pathological Society. 1889. Dr. Biggs, S. 38.

97. Lubarsch, V.-H. Bd. 111. Krebs und Tuberkulose.

98. Semmola, Die wissenschaftliche Medicin und die Bakteriologie. Uebersetzt von del Torre. Wien 1887.

99. O. Israël, Practicum der patholog. Histologie. Berlin 1889. S. 208. Ueber Psorospermien.

100. Clado. Ballottement rénal. Bull. med. 27. Juli 1887.

101. J. Israël, Frühexstirpation einer carcinösen Niere. D. med. Wochenschr. No. 20. 1887.

102. Hinterstoisser, Wien. Klin. Wochenschr. No. 19, 1889. Seltene Metastase.

103. Roger, Williams, The Principles of Cancer and Tumor formation. London 1888.

104. Lebert, Traité des maladies cancreuses.

105. Walshe, The Nature & treatment of Cancer. 1846.

106. Zizold, Primärer Scheidenkrebs. Münch. Med. Wochenschr. 6. u. 7. 1889.

107. Budd, Transmission du Cancer. Acad. de Médecine de Bruxelles. 28. April 1888.

108. L. Makara, D. med. Wochenschr. No. 31. 1888. Unters. über die Ätiologie des Carcinoms.

109. R. Virchow, Handb. d. spec. Path. und Therapie. S. 23. Bd. I. Ueber Prädisposition.

110. Abesser, Ueber das gleichzeitige Vorkommen mehrerer primärer Carcinome. Diss.-Inaug. Berlin 1887.

111. J. Israël, Palpation gesunder und kranker Nieren. B. klin. Wochenschr. No. 7. 1889.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Friedrich (Fritz) Rubinstein, Sohn des Kaufmanns Samuel Rubinstein, wurde am 26. Juli 1863 zu Stettin geboren, bestand am 7. September 1883 auf dem Stadtgymnasium zu Stettin das Abiturientenexamen, studirte Chemie in Berlin zwei Semester lang und trat am 14. October 1884 zur medicinischen Fakultät über. Er studirte ausschliesslich in Berlin. Am 16. Januar 1886 bestand er die ärztliche Vorprüfung, im Frühjahr 1888 das Tentamen medicum et examen rigorosum, im Mai 1889 erhielt er die Approbation als Arzt.

Während seiner Studienzeit fungirte er zwei Semester als Demonstrator im anatomischen Institut unter Leitung des Herrn Geh.-Rat Waldeyer.

Verfasser besuchte die Vorlesungen, Kliniken und Kurse der Herren:

v. Bergmann, Bramann, Du Bois-Reymond, Dührssen, Fräntzel, Gerhardt, Gusserow, Hartmann, Hettner, v. Hofmann, O. Israël, Krabbe, Küster, Leyden, L. Lewin, Fr. Müller, J. Munk, Olshausen, F. E. Schulze, Schweigger, Senator, Silex, Thorn, R. Virchow, Waldeyer, Winter.

Allen diesen seinen verehrten Lehrern spricht der Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.